

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtetmajanduse instituut

Andres Agukas

TEGEVUSRISKIDE JUHTIMINE EESTI SUUREMATES EHITUSETTEVÕTETES

Magistritöö ärijuhtimise magistri kraadi taotlemiseks
strateegilise juhtimise erialal

Juhendaja: Maire Nurmet

Tartu 2014

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. RISKIDE JUHTIMISE MÕISTE JA TÄHTSUS E HITUSETTEVÕTTES.....	7
1.1. Riski mõiste ja riskijuhtimise vajadus ettevõtetes	7
1.2. Riskide liigitus ja riskijuhtimise alused	13
1.3. Riskide juhtimise eripärad ehitusettevõttes.....	24
2. RISKIDE JUHTIMINE EESTI E HITUSETTEVÕTETES	33
2.1. Uurimisalused ja kasutatud meetodid	33
2.2. Riskide juhtimise olukord Eesti ehitussektori ettevõtetes	34
2.3. Riskijuhtimise kajastus majandusaasta aruannetes	38
2.4. Riskiallikad ja riskijuhtimine AS MEE dokumentides	42
2.5. Riskide tajumine Eesti ehitusettevõtetes ja AS-s MEE.....	48
2.5.1. Eesti suuremate ehitusettevõtete juhtide uuringu tulemused	49
2.5.2. AS MEE juhtkonna liikmete uuringu tulemused	54
2.5.3. AS MEE juhtkonna ja teiste Eesti ehitusettevõtete riskide tajumise võrdlus.	60
2.6. Tegevusriskide identifitseerimine AS-s MEE ehitusteenuse protsessis	63
2.7. Riskide realiseerumised aktsiaseltsis MEE.....	72
2.7.1. Juriidiliste ja maineriskide transformeerumine äririskiks	73
2.7.2. Materjalide turuhinna muutuse riski avaldumine teedehitusprojektides	75
2.7.3. Projektiriskide realiseerumine üldehitusobjektil.....	78
2.8. Soovitused AS MEE juhtimissüsteemi täiendamiseks ja muutmiseks riskijuhtimise seisukohast.	85
KOKKUVÕTE.....	88
VIIDATUD ALLIKAD	91

LISAD	96
Lisa 1. RKAS poolt koostatav pakkumishinna indeks.....	96
Lisa 2. Riskide küsimustik ehitusjuhtidele	97
Lisa 3. Eesti ehitusettevõtete juhtide riskitajumise küsitluse kokkuvõte.....	99
Lisa 4. AS MEE juhtide riskitajumise küsitluse kokkuvõte	103
SUMMARY	107

SISSEJUHATUS

Majandus- ja finantskriis, mis sai alguse 2008. aasta teisest poolest ja kestis sisuliselt 2010.a.lõpuni, avaldas suurt mõju kogu Eesti majandusele. Mõned majandusharud kannatasid majanduskriisis eriti tugevalt – nagu näiteks kinnisvara ja ehitussektor. Kui vaadata ehitusturu ja SKP muutust perioodil 2008 kuni 2012, siis kui SKP muutus 2008. aastal -4%, oli ehitussektori muutus samaaegselt -16% ning 2009. aastal olid vastavad näitajad -14% ja -31%. Ja kui 2010. aastal oli juba langus majanduses tervikuna peatunud – 2010. aasta SKP võrrelduna 2009. aastasse näitas kerget tõusu 3,4 %, langes ehitussektor ka veel 2010. aastal -13%. Paranemise märke võis täheldada alles 2011. aastal, kus sektoris oli juba märgatav kasv 26%. Sellel ajaperioodil läbis kogu ehitussektor suuri muutusi – kui 2007. aasta lõpus oli hõivatute arv sektoris 61809, siis 2010.a. lõpus - kõige sügavamas kriisis, oli see langenud 38622 (Statistikaamet). Samuti muutus sel ajaperioodil suures osas ka ehitusobjektide tellijate olemuslik struktuur – vähenes olulisel määral erasektori osakaal ja suurenes avaliku sektori osa. Kui hoonete ehitusmahud vähenesid kordades, siis rajatiste mahud püsisid stabiilsed.

Avaliku sektori osakaalu tõus ehitusettevõtete teenuste portfellis oli eelkõige tingitud Euroopa Liidu struktuurivahenditest tingitud täiendavast finantseerimisest. Tellimuste vähenedes kasvas ettevõtete vaheline konkurents oluliselt. Paljud ettevõtted, kes seni olid tegutsenud vaid hoonete ehituse valdkonnas, suundusid kriisi perioodil rajatiste ehituse valdkonda. Peatöövõtu turul langesid pakkumishinnad pea 40% ja see oli selgeks märgiks, et riskide hindamisel ning nende mõju kajastamisel ehituspakkumiste hindades tehti sel ajaperioodil palju mõõndusi, mida tavapärastes majandussituatsioonides ei tehtud. Sellises olukorras jäid kaotajaks paljud ehitusettevõtjad, kes ebaõige riskide hindamise tõttu olid sunnitud lõpetama oma tegevuse pankrotiga: aastatel 2008- 2010 kahanes 20 ja enama töötajaga ehitusettevõtete arv 610-lt 2008. aasta lõpus 328-ni 2010. aasta lõpuks (Statistikaamet). Ehitusettevõtete pankrottidest ja ehitusobjektide

poolelijäämistest kannatasid samamoodi ka ehitustööde tellijad, kellele kaasnesid uue hanke korraldamisega nii täiendav aja- kui ka rahakulu. Ka tänases majandussituatsioonis on mitmed juhtivad ehitusettevõtjad kui ka riigisektori esindajad prognoosinud jätkuvalt ehitussektoris mahtude langemist 2014. aastal, seega riskide hindamine pole enda aktuaalsust kaotanud ka tänases majandussituatsioonis.

Majanduslangus aastatel 2008-2010 ja sellele järgnev periood 2011-2013 on paljudes ettevõtetes üle kogu maailma toonud fookusesse riskide hindamise ja riskijuhtimise täiustamise vajaduse. KPMG Globaalses Ehitusturu uuringus 2005. aastal, mis hõlmas 1000 ehitusfirmade juhti üle maailma, said vaid 11 % aru hetke riskidest ja ainult 8%-l oli ettekujutus pikaajaliste riskide avaldumisest (KPMG 2006: 4-6). Tänaseks on see tõenäoliselt paranenud, kuid ka hetkel on riskijuhtimise alase kompetentsi tõstmine ehitussektoris väga aktuaalne teema nii Eestis kui ka mujal maailmas. Ehitusprojektid on oma olemuselt alati unikaalsed ja riskid tulenevad erinevatest allikatest. Samuti on nad kompleksed ja dünaamilised ning sisaldavad mitmesuguseid tagasiulatuva mõjuga protsesse. Nendes on palju osalisi – nii indiviide kui ka organisatsioone – nende erinevad huvid võivad anda projektidele nii negatiivset kui ka positiivset mõju, nii ehitusprojekti käigus kui ka juba kasutusel olles. Seega on täna õige aeg analüüsida eelmisest suurest langusest saadud õppetunde ehitussektoris: millised riskid on ehitussektoris kõige sagedamini esindatud ja kas ettevõtted juhivad neid riske efektiivselt.

Magistritöö eesmärk on hinnata tegevusriskide juhtimist Eesti ehitusettevõtetes ja uurida nende realiseerumise põhjuseid AS-s MEE ning anda ettevõttele soovitusi riskijuhtimise protsessi juurutamiseks ettevõttes. Eesmärgi saavutamiseks on magistritöö autor püstitanud järgmised ülesanded:

- uurida riskijuhtimise olemust ja meetodeid;
- tuua välja ehitussektori võimalikud riskid ja juhtimise eripära;
- anda ülevaade Eesti ehitussektori ettevõtete hetkeseisust riskide analüüsil ning riskide juhtimises kasutatavatest instrumentidest;
- selgitada välja AS MEE juhtkonna ja teiste juhtivate Eesti ehitusettevõtete juhtide erinevate riskiallikate tajumine ning saadud andmetest lähtudes koostada riskimaatriksid

- anda ülevaade MEE sisedokumentides kajastatud riskidest ja analüüsida MEE protsessipõhiseid riskiallikaid,
- analüüsida juhtumeid, kus MEE tegevuses realiseerusid teatud riskid – kolme kaasuse baasil;
- anda AS-le MEE soovitusi riskide paremaks juhtimiseks

Käesolev töö on jaotatud kahte peatükki. Töö esimeses peatükis annab autor kokkuvõtva ülevaate erinevate autorite poolt avaldatud riskide mõistest, liikidest ja juhtimisest. Pikemalt analüüsitakse ehitussektori spetsiifikast lähtuvat riskide juhtimist. Töö teises peatükis keskendutakse Eesti juhtivate ehitusettevõtete riskijuhtimise olukorra analüüsile ning põhjalikumalt peatutakse AS MEE riskijuhtimise analüüsil. Magistritöö kirjutamisel on kasutatud vastavat kirjandust, e-raamatuid ja teemakohaseid artikleid, audiitorfirmade, pangandusettevõtete ja kindlustusseltside poolt läbi viidud uuringuid ning publikatsioone. Autor on töö empiirilises osas analüüsiks kasutanud 7 suurema käibega Eesti ehitusettevõtte auditeeritud majandusaasta aruandeid aastatest 2008 – 2013, AS MEE kvaliteedi- ja juhtimissüsteemi sisedokumente. Autor konsulteeris kindlustus- ja pangandussektori esindajatega riskide maandamiseks mõeldud finantsinstrumentide kasutamise võimalustest ehitussektoris ja finantsinstrumentide praktilisest kasutamisest ehitusettevõtjate poolt Eestis. Lisaks viis autor läbi küsitluse spetsiifilistest ehitusprojektide riskidest, paludes vastajaid hinnata riskide esinemise sagedust ja mõju äritegevusele nende ettevõttes. Küsitlusele vastasid 11 Eesti suuremate ehitusfirmade juhti, ehitusjuhti ja divisjonijuhti. Samale küsitlusele vastasid ka AS MEE juhatus ja allstruktuuride juhid (edaspidi MEE juhtkond). Nende küsitlustulemuste põhjal on analüüsitud erinevate riskide esinemissagedust ja nende seost ettevõtete majandustulemustega.

1. RISKIDE JUHTIMISE MÕISTE JA TÄHTSUS EBITASETTEVÖTTES

1.1. Riski mõiste ja riskijuhtimise vajadus ettevõtetes

Igas ettevõttes peitub mõningaid riskielemente. Riski all mõistetakse eelkõige ebakindlust kasumi teenimisel või kahjumi ohtu mõnede ettenägematute sündmuste tõttu tulevikus. Mõistega „risk“ seostatakse mingit ohtu, mille realiseerudes võidakse saada otsest või kaudset kahju, aga ka esialgu prognoositust märksa erinevat tulemust (Berend 2011: 18). Riski võiks samuti defineerida kui teatud asjaolude ilmnemisel realiseerunud ootamatut ja ette planeerimata sündmust, mis muudab esialgset planeeritud tulemust (EC staff 2009: 6). Juhul, kui tulemus on küll väga ebameeldiv, kuid ta oli mingi otsusega teadlikult määratud, ei saa sellest rääkida kui riskist.

Ettevõtja võib sattuda riskisituatsiooni igas tegevuse faasis, tegutsemise piirkonnas või ärivaldkonnas. Riskid võivad tuleneda ebaregulaarsusest toorainevarustuses, tootmisprotsesside riketest, streikidest, hinnakõikumistest erinevatel turgudel, valuutade kursimuutustest, globaalsetest majanduskliima muutustest jne. (Kendrick 2009: 2). Lisaks võib esineda varade kaotust tulekahjus, üleujutuses, maavärinas, sõjas või poliitilistes rahutustes, mis võivad põhjustada soovimatuid katkestusi äritegevuses. Kuigi riskid on universaalsed, ei ole kõik ettevõtted ohustatud sarnastest riskidest ja ei oma sama suurt riskiastet. Need võivad erineda sõltuvalt ettevõtte tegevusvaldkonnast, äri suurusest ja asukohariigist.

Seega on riski kui mõistet suhteliselt keeruline defineerida ja üheselt määratleda. Riski ühene ning üldtunnustatud mõiste puudub (Karma, Paas 2002: 146).

Riski kui üldise mõiste võimalikud määratlused on:

- Majanduses mõistetakse riski all ühe või ka mitme teguri käitumise määramatusest tingitud majandusliku või muud laadi kahju võimalikkust, arvestades ka võimalikku saamata jäävat tulu (Karma; Paas 2002: 146).
- Võimalust, et mingi tegevuse tulemus erineb oodatavast. Oodatav ei tähenda siin muidugi unistust suurest õnnest või rikkusest, vaid tuleviku võimalikult objektiivset prognoosi, mis tugineb olemasolevale olulisele informatsioonile. Korraliku prognoosi korral on tulevik sellele suhteliselt sarnane, kuid tegelikud tulemused on prognoositust erinevad (Listra 2001: 1).
- Muutuse tõenäosus, mis tuleneb organisatsiooni tegevusest ja keskkonnast (nagu konkurents ja ebasoodsad majandustingimused), mis võivad mõjutada ettevõtte võimet pakkuda investeringutasuvust aktsionäridele. Äririsk pluss finantsrisk võrdub kogu ettevõtte riskiga (BusinessDictionary).

Lähtuvalt eelnevast, on magistritöö autori arvates „koguriski“ majanduslik sisu oodatud tulemuse ja tegeliku resultaadi vaheline hälve, mis koosneb erinevate riskide realiseerumise summast, kusjuures alamriskide realiseerumine võib olla selles nii kasumlikkust suurendava kui ka vähendava iseloomuga.

Riskide süsteemne reguleerimine algas 1990.aastal, mil finantsettevõtted arendasid sisemisi riskijuhtimise mudeleid ja kapitali adekvaatsuse valemeid, maandamaks ootamatuid riske ning vähendamaks kohustuslikku omakapitali summat. Samal ajal kui juhtimisriskide juhtimine oli muutunud hädavajalikuks, võeti kasutusele integreeritud riskide juhtimine ja loodi ettevõtetes esimesed riskijuhi ametikohad. Ebaõnnestunud riskijuhtimiste tagajärgedel toimunud skandaalide kiiluvees võeti 2002. aastal Ameerika Ühendriikides kasutusele Sarbanes-Oxley regulatsioon, mis näeb ette ettevõtete juhtimise reeglid. Väärtpaberiturg, kaasa arvatud NYSE 2002. aastal, lisas ka riskijuhtimise reeglid börsil noteeritud ettevõtetele. Igal juhul ei olnud regulatsioonid, reeglid ja riskijuhtimise meetodid piisavad, vältimaks 2007. aastal puhkenud majanduskriisi. (Dionne 2013: 2) Euroopa Liidus reguleerib analoogset tegevust Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 15.detsembri 2004.aasta direktiiv 2004/109/EÜ läbipaistvuse nõuete ühtlustamise kohta teabele, mis kuulub avaldamisele emitentide kohta, kelle väärtpaberid on lubatud

reguleeritud turul kauplemisele, mida nimetatakse lühendatult ka “Läbipaistvuse direktiiviks” (2004/109/EÜ).

Finantsinstitutsioonide ja väljaspool finantssektorit tegutsevate ettevõtete erinevus väljendub eelkõige nende erinevustes riskide tüüpides ja kapitalis. Läbipaistvuse direktiiv, mis hakkas kõikides EL liikmesriikides kehtima 2007. aasta algusest, nõuab eminendi vastutavatelt töötajatelt kinnitust, et kõik poolaasta- ja aastaaruanded kirjeldavad „parimate teadmiste kohaselt“ ettevõtte finantsseisundit ja näitajaid, samuti asjaomaseid suundumusi ja riske (2004/109/EÜ: L 390/46). Erinevalt Sarbanes-Oxley seadusest võimaldab läbipaistvuse direktiiv kohaldada haldus- ja tsiviilvastutust kogu juhatusele, kui aruanded on eksitavad. Riskijuhtimise seisukohast on eelkõige keerulisem riskide mõõtmine ja nende algpõhjuste selgitamine. Isegi reaalsete riskide realiseerumise korral on algpõhjusteni jõudmine raske ning sellest tulenevalt on ka tulevikuvaates ettevõtte tegevusse võimalike korrektsioonide sisse viimine komplitseeritud (Carlton 1999: 84). Tabelisse 1 on koondatult näidatud finantssektori ja reaalsektori peamised erinevused. Nagu tabelist nähtub, on need erinevused fundamentaalsed ja üheselt finantssektori praktikaid ei ole võimalik reaalsektoris üle kanda.

Tabel 1. Finantsettevõtete ja mitte-finantsettevõtete riskide võrdlus

	Mitte-finantsettevõtted	Finantsettevõtted
Regulatsioon	Fookus on ettevõtte juhtimistavadele ja avalikustamisele.	Maksesüsteemi ja süstemaatilise riski kaitse.
Varade olemus	Bilanss koosneb mittelikviidsetest varadest. Riskide kontsentreerumine. Põhivara rahavood on mitte lepingulised. Portfelli mitmekesistamine loob kesise väärtuse.	Varad on kaubeldavad, finantsvarad, võlausaldajate varad. Tugevalt hajutatud portfelli. Rahavood suurelt osalt lepingulised. Mitmekesistamine parandab portfelli kvaliteeti.
Riskide roll	Riskid tekivad äri loomulikus protsessis. Madalam fookus, väiksemad oskused riskijuhtimise protsessis. Killustatud lähenemisviis	Mõtteks on riskide absorbeerumine või keskmeks on risk. Riskijuhtimine on juhtimise üks võtmerollidest ja oskustest. Üleettevõttele riskide integreerimine ja koondamine.

Riskide mõõtmine	Piiratud võime mõõta enamikke riske seoses vaatluste, seotuse ja põhjuslike seoste leidmise piiratud iseloomu tõttu.	Võime statistiliselt mõõta riske.
-------------------------	--	-----------------------------------

Allikas: Carlton: 1999

Joonis 1 annab lihtsustatud skeemi ettevõtte tegevus-, investeerimis- ja finantseerimisstrateegiast reaalsektori ettevõtetes ja selgitab, kuidas riskijuhtimine paigutub laiemasse ettevõtte strateegiasse. Eesmärk on saavutada ettevõtte tulemuslikkuse maksimeerimine läbi ettevõtte tegevus-, investeerimis- ja finantsstrateegiate. Finantsstrateegiad on mõjutatud nii suundumustest finantsturgudel kui ka muutustest globaalses ettevõtluskeskkonnas. (Carlton: 1999 :85)

Strateegia	Reaalvara		Finantsstrateegia
Väärtuse kasvatamise strateegia	Pikaajalise rahavoo maksimeerimine läbi: - strateegia - kõrgetasemelise tegutsemise - investeringu kasvu võimalusete	Tegutsemisala strateegia Omanike struktuur	Finantsstrateegia alandamiseks kõikjal kapitali kulukuse määra alandamiseks - võimendus - dividendid - võlgade struktuur - finantsriskide juhtimine
Äristrateegia	Kaupade ja teenuste turud (rahavoo loomine)	Aktsiaturg	Finantsturud kus rahavood hinnatakse
Riskid	- strateegilised - äiriskid(kauplemisriskid) - tegevuse riskid - tehnilised riskid	Kaubad valuutad intressimäärad	- puudujääk - refinatseerimise risk - kapitali kättesaadavus - kapitali hind
Riskijuhtimise strateegia	- finantsvõimendus - tootmise asukoht - mahu/toote kombinatsiooni strateegia - projektide valik - mitmekesistamine	Riskijuhtimise protsess	- finantsvõimenduse / võla struktuur - derivaatiivid - kindlustus - riski aktsepeerimine

Joonis 1. Tegevus-, investeerimis- ja finantsstrateegiad reaalsektori ettevõttes (Carlton baasilt: 1999)

Iga ettevõtte juhatus, kellel on seaduse ees vastutus ettevõttega seotud tegevusi silmas pidades, peaks kaaluma, millised riskid on, arvestades tema strateegilisi eesmärke, talle olulised. Riskide loetelust valib juhtkond vastavalt ettevõtte põhitegevusest tulenevatele eesmärkidele ja prioriteetidele endale olulisemad välja.

See võib olla kitsas ja seotud üksiku konkreetse riskiga, aga võib olla ka ulatuslik kogu ettevõtte tasemel riskide hindamine ning hõlmata laialdast tegevuse ja aruandluse vastavuse hindamist eesmärkidele. Sagedamini läbi viidavad riskide hinnangud on järgmised :

- Strateegiline riskide hindamine on seotud organisatsiooni missiooni ja strateegiliste eesmärkidega, tavaliselt viiakse läbi juhtkonna poolt erineval tasandil meeskondadega strateegilise planeerimise koosolekute vormis.
- Äri- ja tegevusriskide hindamine on eelkõige kahjumi riski hindamine, sealhulgas oht finantsilisele tulemuslikkusele ja seisundile, mis tuleneb ebapiisavatest või ebaõnnestunud sisemistest protsessidest, inimestest, süsteemidest või ka välistest sündmustest. Teatud tegevusvaldkondades on regulaatorid kehtestanud nõude, et ettevõtted hindaksid korrapäraselt ettevõtetes selliseid riske. Vastutus riski juhtimise eest lasub äriettevõtte juhatusel. Sageli kasutatakse selleks ettevõtteväliseid nõustajaid (eelkõige audiitoreid), kes aitavad neid riske hinnata.
- Vastavuse riski hindamine hõlmab ettevõtte kohustuste täitmise hindamist riskitegurite suhtes, mis on kajastatud õigus- ja haldusnormides, ettevõtte tegevust normeerivates standardites, samuti lepingutes ning vabatahtlikes standardites ja parimates tavades, millega ettevõtte on ühinenud. Seda tüüpi hindamine on tihtilugu vastavuses teatud ärivaldkonda (ISO standarditele vastavus, litsentseeritud tegevused jne) sisenemisega.
- Finantsaruande riskianalüüs on seotud materjali väärkajastamisega organisatsiooni finantsaruannetes läbi erinevate osapoolte antud sisendite. Hindamine, mis viiakse läbi tavaliselt audiitori poolt, sisaldab peamisi finantsaruannetes kajastatud näitajaid, nagu näiteks aluseks oleva raamatupidamisarvestuse olulisust, tehinguid või nendega seotud dokumentides oluliste ebatäpsuste esinemist ning peamiste kontrollmeetodite efektiivsusnäitajaid - tõenäosus, et kontroll ei pruugi toimida ettenähtud viisil ja hinnata selle mõju lõpptulemusele.
- Pettuse riskianalüüsis hinnatakse võimalike pettuste juhtumeid, mis võivad mõjuda organisatsiooni eetilistele ja muudele standarditele, äritava nõuetele, finantsaruandluse terviklikkusele ja teistele eesmärkidele. Seda viiakse tavaliselt läbi laiemal organisatsiooni tasandil riskide hindamisel ning kaasatakse peamisi

äriefunktsioone tundvaid eriala eksperte aladel, kus pettus võib esineda - hanked, raamatupidamine ja müük.

- Turu riskianalüüsis hinnatakse turu liikumist, mis võib mõjutada organisatsiooni tegevust või riske, arvestades intressimäära-, valuuta-, optiooni- ja toorme riski.
- Krediidi riskianalüüs on hindamaks laenuvõtja või vastaspoole suutlikkust täita oma kohustusi vastavalt kokkulepitud tingimustele. See analüüs hindab, kas krediidirisk on omane üksikutele tehingutele või laieneb kogu portfelliga.
- Kliendi riskianalüüs on klientide riskiprofiili koostamine lähtuvalt võimalikust mõjust organisatsiooni mainele ja finantsolukorrale. See hindamine kaalub kliendi olemust, krediitvõimekust, kuuluvust ja muid asjakohaseid tegureid. Nimetatud analüüs on tavaliselt läbi viidud kontohaldurite poolt, kasutades ühtseid kriteeriumeid ja keskodepositooriumi hindamise andmeid.
- Tarneahela riskianalüüs on seotud riskide tuvastamiseks sisendites ja logistika vajadustes, toetamaks tooteid ja teenuseid, sisaldades sealhulgas tarnijate valikut ja juhtimist – eelkõige selle kohta, kuidas toimub tarnijate valik ja kvaliteedi kontroll, hindamaks muutusi, mis võivad mõjutada ettevõtte ärieesmärkide saavutamist.
- Toodangu riskianalüüs hõlmab ettevõtte toodetele mõjuvate riskifaktorite hindamist alates kavandamisest ja arengust läbi tootmise, jaotamise, kasutamise ning kuni kasutusest kõrvaldamiseni. Selle hindamisega püütakse mõista mitte ainult mõju maksumusele, vaid ka mõju kaubamärgile, seoseid teiste toodetega, sõltuvust kolmandatest isikutest ning muid asjakohaseid tegureid.
- Turvalisuse riskianalüüs on hinnang ettevõtte füüsilise vara võimaliku rikkumise ohu kohta, aga käsitleb ka informatsioonikaitset ja turvalisust. See hinnang hõlmab infrastruktuuri, rakendusi, toiminguid ning inimesi. Analüüs viiakse tavaliselt läbi organisatsiooni infoturbe eest vastutaja poolt.
- Infotehnoloogia riski hindamine annab hinnangu võimalikele tehnoloogiasüsteemide riketele, samuti ettevõtte infotehnoloogia investeeringute tasuvusele. Kriteeriumiteks on sellised tegurid nagu protsessi võimsus, juurdepääsu kontroll ja andmekaitse.

- Projekti riskianalüüs tegeleb projekti ohuteguritega, mis on seotud tema algatamise ja elluviimisega, arvestades huvirühmi, sõltuvusi, ajakava, maksumust ja teisi peamisi tegureid.

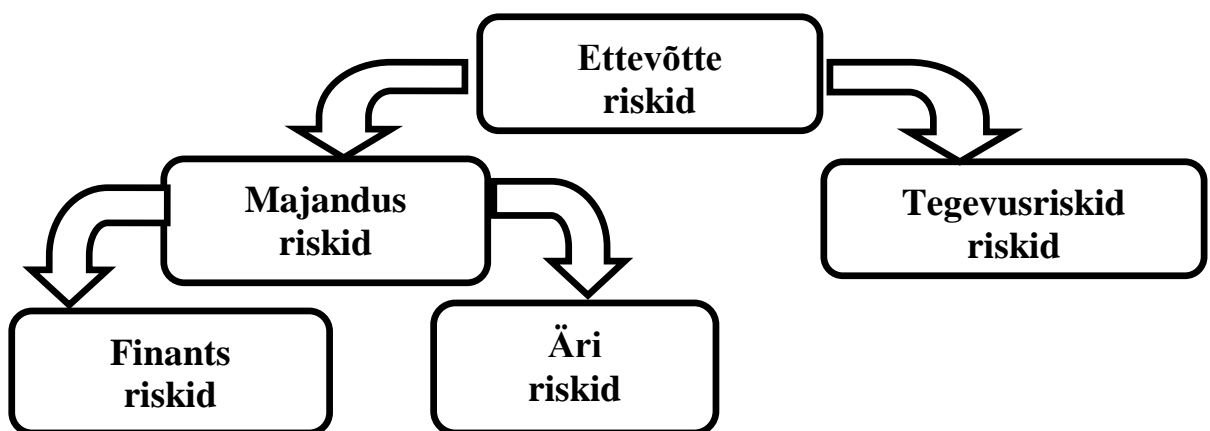
(PWC 2008: 9-11)

Eelpool toodud leotelu punkte on võimalik laiendada sõltuvalt ettevõtte spetsiifikast ja riskijuhtimise tasemest lähtuvalt.

1.2. Riskide liigitus ja riskijuhtimise alused

Mistahes nähtuste või protsesside liigitamine on alati subjektiivne ning tuleneb eelkõige uurimiseesmärgist, nähtuse või protsessi käsitlemise detailsusest ja kompleksusest. Samuti liigitatakse erinevalt ka majandusotsustega kaasnevaid riske. Lisaks saab riske liigitada ka otseselt nende majanduslikku sisu mitte arvestades: puhas või spekulatiivne risk; süstemaatiline või spetsiifiline risk; otsene, kaudne või ajanihet omav ehk viitajaga risk; objektiivne või subjektiivne risk (Hopkin Paul 2012: 152-153). Majanduses esinevaid riske võib liigitada ka lähtudes nende tegevuskeskkonnast ja riskiallikate päritolust: füüsilised, sotsiaalsed, poliitilised, õiguslikud, kognitiivsed ja majanduslikud riskid. Samuti saab riske liigitada vastavalt nende mõjuulatusele: mikro-, makro-, harutasandi- või riigiriskid (Borghesi, Gaudenzi 2012: 10).

Ettevõtte tasandil tuleb selle juhil kokku puutuda erinevate äri-, finants- ja tegevusriskidega (joonis 2).



Joonis 2. Ettevõtte riskide liigitus (PWC baasil)

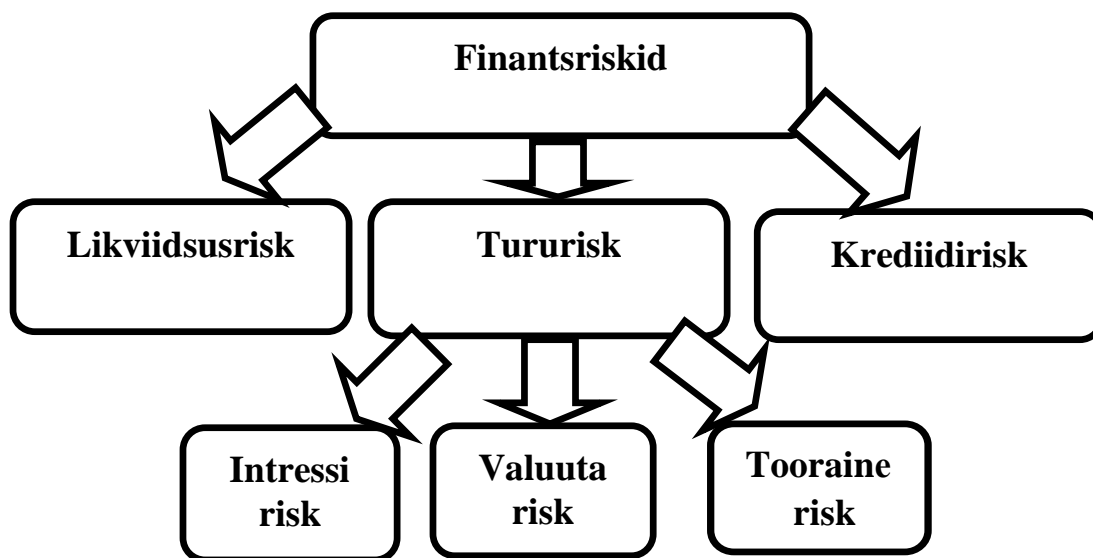
Käesolevas töös keskendutakse eelkõige ettevõtte tasandil tekkivatele riskidele. Ettevõtte majanduslike riskide käsitlemisel (nagu ka teiste riskide puhul) on riskiallikatest ja tegevuskeskkonnast tulenevaid riske võimalik liigendada ülimalt detailselt.

Äririsk tuleneb firma põhitegevusest ning hõlmab innovatsiooni-, tehnoloogia- ja turundusriske, aga ka konkurentsist tulenevaid riske. Tegevusriskid - mõned autorid kasutavad selle kohta ka nimetust operatsiooniriskid - on eelkõige kahjud, mis on seotud ettevõtte äriprotsessidega ning mille kandjateks on ettevõtte personal, infosüsteemid ja kontrollmehhanismid (sisekontroll) jne. (PWC 2008: 6)

Riski võib nimetada ettevõtte jaoks finantsriskiks kui:

- seda ei saa või ei ole mõtet suunata klientidele ning tarnijatele;
- seda saab finantsturgudel maandada.

Finantsriskid ettevõttes kajastavad eelkõige turu-, krediidi- ja likviidsusriske (joonis 3).



Joonis3. Finantsriskide liigitus (PWC baasil)

Kuigi riskide liigitamine on lihtne, on see mitteformaalne. Piirid erinevate kategooriate vahel on hägused ja seetõttu on neile alati õige nimetuse leidmine raske. Näiteks väga oluline on eristada finantsriski ja äririski. Finantsrisk on portfelli avatus määramatule turuväärtuse muutusele. Tänaseid turuväärtusi teades ei teata turuväärtusi tulevikus.

Äririsk on avatus majanduslike väärtuste määramatusele, mida ei ole võimalik hinnata turuhindadega võrreldes. Finantsriski ja äririski eristamine käib käsikäes väljenditega turuhindades kajastamine ja tekkepõhine kajastamine. (Nordea Finance 2012:5)

Lisaks puhtalt majandusliku sisuga riskidele võivad ettevõtted kokku puutuda nii juriidiliste kui ka maineriskidega, mille kaudne mõju majandustulemustele võib osutuda ülisuureks. Tihtilugu võivad need riskid esineda koos – näiteks mingi juriidiline vaidlus, mis mõjutab samaaegselt läbi avaliku kajastuse ettevõtte mainet. Ettevõtte maine kui selline vormitakse väljaspool organisatsiooni ja selle riski kriitilisust on raske mõõta ning jälgida. See on ka põhjuseks, miks traditsioonilised riskijuhtimise meetodid maineriski puhul ei toimi, kuna vahendid ning analüüsid on nii erinevad. Kui ettevõttel on probleemiks mainerisk, seostub see tavalisel tavaliku meediaga, mis on klientidele, töötajatele ja teistele sidusrühmadele kergelt kättesaadav. Seega selline risk areneb väljaspool ettevõtte tasandit ning traditsiooniline riskijuhtimine sellele ei keskendu, et pakkuda vahendeid nende mõjude lahendamiseks. (Ristuccia 2013:1)

Riskide juhtimise mõistet kasutatakse nii laiemas kui ka kitsamas tähenduses, olenevalt konkreetsest juhtimistasandist. Laiemas mõistes tähendab riskide juhtimine tingimuste tagamist teatud majandustegevuse osa edukaks toimimiseks määratletud riskikeskkonnas- näiteks üheks riskikeskkonnaks võib olla Euroopa Liit, eurotsoon või ka Eesti Vabariik. Kitsamas mõistes mõeldakse selle all eelkõige ettevõtte tasandile mõeldud riskide juhtimise tegevuskavade välja töötamist ja rakendamist.

Riskijuhtimisega saab täita mitmeid ettevõttele olulisi ülesandeid ja tavaliselt on põhjused, milleks ettevõtted veel kasutavad riskijuhtimist, järgmised :

- Riskijuhtimist kasutatakse, et vähendada ettevõtte makstavat (tulu)maksu. Eelkõige kasutatakse seda maksude optimeerimisel. Maksude osas võivad erineda näiteks ettevõttele ja üksikisikule kehtestatud maksud, samuti võivad rahvusvahelistel ettevõtetel erineda maksumäärad eri riikides. Näiteks Eestis puuduva ettevõtte tulumaksu tõttu on paljud Eestis harukontoreid omavad ettevõtted näidanud kasumi Eestisse ja viivad raha emaettevõttesse laenudena või mõnel muul viisil, vastavalt ettevõtte riskianalüütikute poolt välja töötatud

plaanidele. Veel võib olla maksuseadustiku asümmeetriaks intressikulu ja dividendi väljamaksete erinev kohtlemine erinevates äritegevuse riikides.

- Riskijuhtimist kasutatakse, et vähendada finantsprobleemidest tingitud kulusid. Finantsprobleemidest tekkinud kulude vähendamiseks on mõeldud eelkõige finantsriskide juhtimist - riske, mis tulenevad hinna, valuutade ja intressimäärade muutlikkusest, pidades silmas seotud huvirühmade (võlausaldajad, kliendid ja tarnijad) teistsugust olukorda. Sageli juhtub, et huvirühmadel on ootus saada raha samal hetkel, kui ettevõttel on parasjagu rahalised raskused.
- Riskijuhtimist kasutatakse selleks, et viia juhtkonna huvid vastavusse ettevõtte omanike huvidega. Erinevalt aktsionäridest ei maanda juhid vaid ettevõttespetsiifilisi riske: juhid puutuvad kokku kogu ettevõttega seotud riskidega, mitte ainult süsteemse riskiga. Seega juhid teevad otsuseid, mis põhinevad ettevõtte koguriskil, samas kui aktsionärid eelistavad, et juhid arvestaksid ainult süsteemseid riske.
- Riskijuhtimist kasutatakse selleks, et toetada ettevõtete arengut läbi finantsplaanide ja rahastamisprogrammide. Riskijuhtimist saab kasutada ka selleks, et vältida probleeme eelarvega, andes kindluse olukordadele, kus ebapiisavad sisemised rahastamisallikad ei suuda katta ootamatuid hinnamuutusi. Tavaliselt on ettevõtetel eelarve paigas koos kavaga, kuidas rahastada kulutusi. Sisseostuhinna, vahetuskursi ja intressimäärade riske maandades suudavad ettevõtted paremini planeerida kapitalikulutusi ja rahastamist.
- Riskijuhtimist kasutatakse dividendivoo stabiliseerimiseks. Selleks, et stabiliseerida dividendimakseid, on vaja informatsiooni investeeringutelt(ärilt) saadava tulevase kasumi kohta.

(Kaen 2004: 426-432)

Riskijuhtimise eesmärgiks on eelkõige saavutada paremaid ja usaldusväärsemaid tulemusi projektidest ja kogu ettevõtete tegevusaladelt. Selleks on vajalik:

- aru saada, kus on ettevõtte peamised riskid ja seada prioriteedid oma ressursside kasutusele.
- koostada realistlikke eelarveid, eesmärgid ja kavandada äriolepinguid ning sisemisi teostuse kokkuleppeid.

(Grey 2007: 1)

Mõned meetodid, mida riskijuhtimises kasutatakse, on meeletult tasuvad. Kuid see teema soosib ülemõtlmist ja heade kavatsustega läbiviidud tegevused nõuavad tihtilugu suuremat pingutust, kui on sellest saadav majanduslik efekt. Tähtis on selgeks mõelda, mida riskijuhtimisest soovitakse ja kuidas see sobitub organisatsiooni teistesse protsessidesse ning muuta see endale sobivaks. Alljärgnevalt mõned riskijuhtimise meetodid:

- mitteametlik otsene riskide hindamine – kogemustepõhine hindamine,
- kontroll-leht - riskide leht, mis on eelnevalt juhtunud või projekti osad, mis arvatakse üldiselt olevat riskantsed,
- riski indikaatorite kaalumise, hindamise skeemid,
- struktureeritud ajurünnak ja hindamine,
- tõenäosuse-mõju kalkulatsioonid,
- tõenäosusliku maksumuse, ajakava ja rahavoogude modelleerimine.

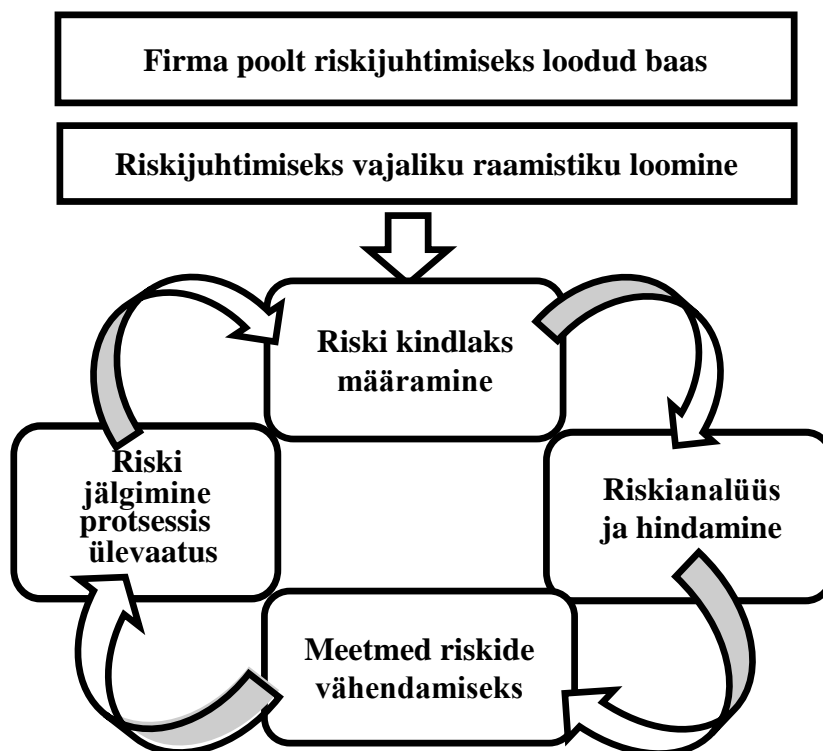
(Grey 2007 : 2-3)

Kõiki neid meetodeid kasutakse riskijuhtimise protsessi erinevates staadiumites.

Üldiselt on autorid välja toonud seda, et tüüpiline riskijuhtimise protsess hõlmab järgmisi olulisi samme:

- Riski kindlaksmääramine (identifitseerimine);
- Riskianalüüs ja hindamine;
- Meetmed riski vähendamiseks;
- Riski jälgimine protsessis ja ülevaatus (monitoorimine).

Riskijuhtimise protsessi edukuse üheks aluseks on, et ettevõttes peab olema loodud riskijuhtimiseks vajalik alusdokumentatsioon ehk baas (joonis 4). Kogu protsessist peaks jääma kirjalik jälg vastavalt ettevõtte poolt loodud süsteemile ja riskiruumis tegutsejad peaksid selgelt teadma enda õigusi ja kohustusi. (Eschemulle 2008: 21-22; Berg 2010: 85; Catalá 2013: 254-257)



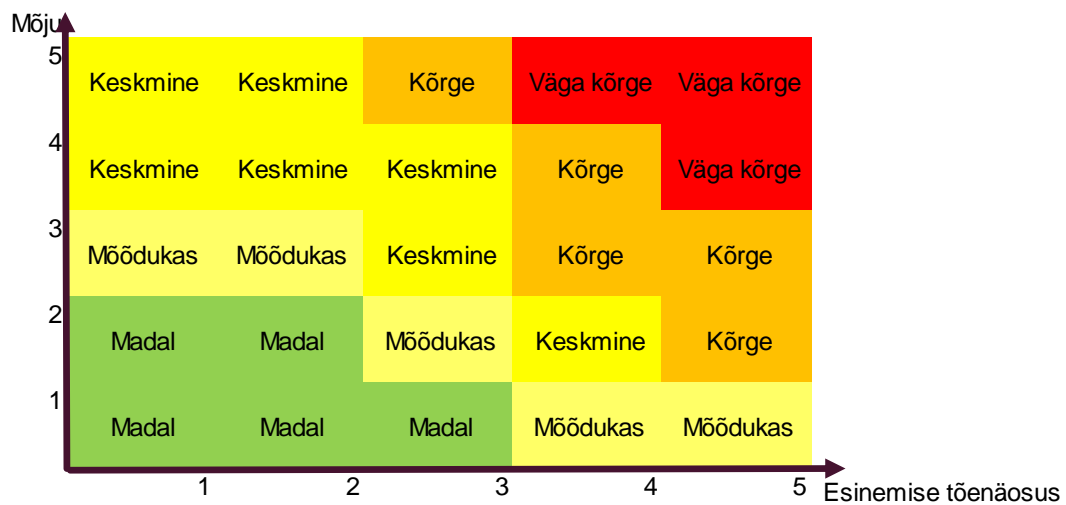
Joonis 4. Riskijuhtimise protsess (Berg käsitle alusel)

Riskijuhtimise sammude sisuks on järgmine:

Riskide kindlaksmääramine (identifitseerimine) on esmane ning tõenäoliselt ka kõige olulisem samm riskijuhtimise protsessis tervikuna. Selle käigus selgitakse välja võimalikud riskide allikad ja liigid. See sisaldab võimalike riskide tekkimise allikate kindlakstegemist lähtuvalt keskkonnast, dokumentidest, projektidest, lepingutest, ajagraafikust, turusituatsioonist ja muudest teguritest. Riskide kindlaksmääramine annab sisendi järgmisteks sammudeks: riskide analüüsiks ning planeeritud riskide alandamise süsteemi väljatöötamiseks. Riskide paremaks hindamiseks peab riskianalüüsi läbi viima organisatsiooni eri tasanditel. (Cavignac 2009: 1)

Riskianalüüs ja hindamine hõlmavad ohuallikate ülevaatus, võimalike tagajärgede ja esinemise tõenäosuse kaalumist, sisemiste või kontrollimatute kaitsmata riskide hindamist. See hõlmab ka riskijuhtimise kontrollmeetmeid, et hinnata nende tõhusust ning saadud riskitaset koos kontrollimeetmetega (kaitstud, säilinud või kontrollitud risk). Kvalitatiivsed, poolkvantitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodeid on kõik asjakohased analüüsi tehnikad sõltuvalt riskianalüüsi eesmärgist ja andmete kättesaadavusest. Sageli

kasutatakse kvalitatiivseid või poolkvantitatiivseid meetodeid riskide sõelumiseks ja olulisemate riskide väljaselgitamiseks, milledele siis rakendatakse juba kallimaid kvantitatiivseid meetodeid. Riske saab hinnata kvalitatiivselt või poolkvantitatiivselt, kasutades selleks näiteks riskigraafikuid, riskimaatrikseid või monograafiaid, kuid siiski on kõige levinum meetod riskimaatriksi (joonis 5) kasutamine. Tüüpilised mõisted riskimaatriksis on riskide esinemise tõenäosus ja nende mõju majandustulemustele. (Berg 2010: 88)



Joonis.5 Riskimaatriks (Allikas : Berg)

Meetmeid riskide maandamiseks kohaldatakse erinevates olukordades, lähtudes eelkõige nende mõjust. Riskijuhtimismeetodeid rakendatakse sageli kombineeritult ning samaaegselt. On neli peamist meetet, kuidas riskide mõjuulatust juhtida :

- riski vältimine,
- riski ülekandmine,
- riski alandamine,
- riski aktsepteerimine.

Riski vältimisel (kõrvaldamisel) püütakse täielikult vältida tegevust, mis kujutaks potentsiaalset ohtu. Kuigi nimetatud meetod tundub atraktiivsena, ei ole see alati praktiline. Vältides riski, loobutakse ka potentsiaalsest kasust - olgu siis tegemist äri või investeeringutega.

Riskide ülekandmiseks ostetakse kõige sagedamini kindlustuspoliis. Risk läheb üle kolmanda isiku ettevõttele (enamasti kindlustusfirmale). Et mõiste oleks selgem, on selle mõtteks, et rahaline risk kantakse üle kolmandatele isikutele. Näiteks majaomanik ei kannu tulekahju riski kindlustuspoliisiga üle kindlustusseltsile, vaid kannab sinna üle sellega kaasneva finantsriski. Maja tulekahju on ikka sama tõenäoline kui enne. Riski jagamine on ka teatud tüüpi riski ülekandmine. Näiteks ehituse peatöövõtjad kannavad osa või kogu ehitusega seonduvatest riskidest lepingutega üle allhankijatele. (Edwards 1995:26-28)

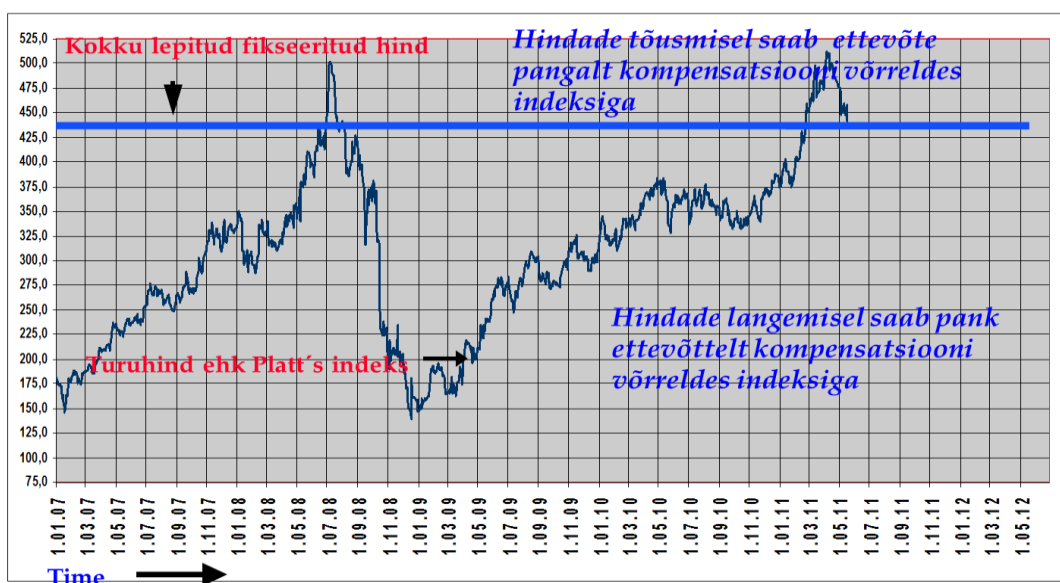
Kindlustusriskid võivad tekkida seal, kus mingil põhjusel kahjusid kindlustusseltside poolt ei hüvitata või siis kindlustustingimused on ebamõistlikud (Charrett, Loots 2009: 271). Rääkides riskide ülekandmisest, on võimalik ka riskide jagamine. Mida suurem hulk inimesi või ettevõtteid jagavad riski, seda kergem saab jagatud mõju olema. Statistiliselt on ainult väike arv inimesi (ettevõtteid), kes suures rühmas kogevad õnnetusjuhtumeid. Kindlustusseltside teenus põhinebki sellel alusel – suure kindlustatute hulga loomisel on võimalik korvata kahjujuhtumeid kogutud kindlustuspreemiast.

Riskitaseme alandamise (leevendamise) meetme mõte on vähendada kahju ulatust või võimalust. Seda saab teha ettevaatusabinõude tõstmise või riskantsetesse tegevustesse paigutatavate summade piiramisega. Näiteks paigaldades signalisatsiooni, suitsuandureid või rakendades tööohutusabinõusid (turvavarustuse kasutamine, piirded, kiivrid kaitseprillid jne), vähendame teatud riske. Investeeringute riski vähendamise vormideks on varade mitmekesistamine ja riskikindlustuse (hedging) kasutamine. Investeeringud infosse on viis leevendada riski, sest olles paremini informeeritud, on võimalik vähendada tuleviku ebakindlust. Ka töötajate kvalifikatsiooni tõstmise võib liigitada riskide leevendamise instrumendiks.

Samuti on võimalik pankade kaudu teostada riskide maandamise tehinguid. Struktureeritud tooted on väärtpaberid, mille puhul on ühendatud erinevat liiki väärtpaberid, millest vähemalt üks on tuletisinstrument. Neid pakutakse klientidele ühe kombineeritud tootena, millel on teatud kindlad omadused. Struktureeritud toodete ühiseks omaduseks on potentsiaalse kahjumi ja kasumi ülem- ja alampiirid. Neid tooteid kasutatakse ka selleks, et eraldada turuga seotud tootlus majandussektori ja äriühinguga seotud tootlusest, andes investoritele võimaluse vähendada oma riske. (SEB: 5)

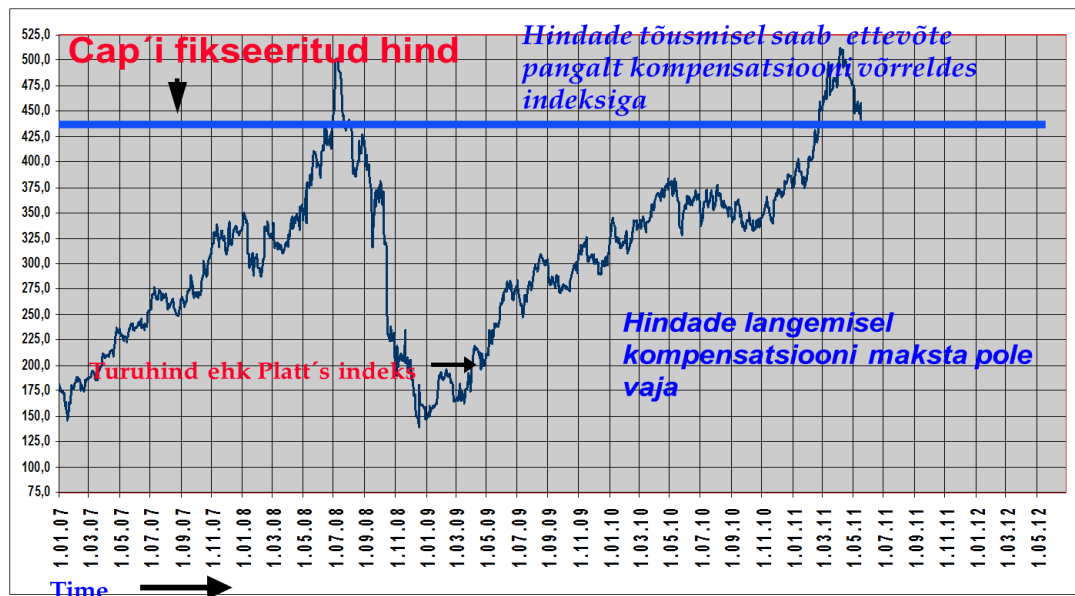
Eesti ehitussektori ettevõtetele on pankade poolt (Nordea, SEB, Swedbank) nendest instrumentidest pakutud swap ja cap tehinguid.

Swap on finantsinstrument, mille abil on võimalik fikseerida hinda. Swap tehingu põhimõte seisneb selles, et vastavalt hindade kujunemise indeksile valitakse kliendi poolt soovitud fikseeritud tuleviku hind toorme ostuks, mida hiljem arveldatakse rahas. Iga kuu toimuvad panga ja kliendi vahel rahalised arveldused, tulenevalt kliendi poolt fikseeritud kogusest ning fikseeritud hinna ja turuhinna vahelistest erinevustest. (joonis 6. Nordea 2012: 10)



Joonis6.SWAP tehing bituumeni ostuks. (Allikas: Nordea Markets)

Pankade poolt pakutakse ka veel CAP tehinguid, ehk kaitset kallinevate hindade vastu. Kuidas see töötab: vastavalt hindade kujunemise indeksile valitakse soovitud maksimum tuleviku hind toorme ostuks, mida hiljem arveldatakse rahas. Kuigi sellise kaitse saamiseks tuleb tasuda kindel summa, jääb võimalus teenida hindade odavnemise korral lisakasumit. Kui kuu keskmised hinnad peaksid liikuma Cap'i tasemest kõrgemale, korvab pank vahe (joonis 7. Nordea 2012:11).



Joonis 7. CAP tehing bituumeni ostuks. (Allikas: Nordea Markets)

Riski aktsepteerimine (nõustumine riskide olemasoluga) tähendab lihtsalt riski võtmist ja riski olemasoluga leppimist. Isegi kui risk on maandatud, säilib see juhtudel, kui teda ei väldita ega kanta üle. Aktsepteerimist on mõistlik kasutada väikeste ning harvaesinevate riskide puhul, mis ei kujuta endast märkimisväärset rahalist ohtu. Ettevõtte majanduslik olukord määrab riski võtmise määra. Näiteid riski aktsepteerimisest: miljardär ei pea muretsema, et kindlustada oma auto või on võimalik, et üksikisik ei pruugi saada tervisekindlustust. Mõlemad isikud aktsepteerivad riski – üks seetõttu, et ta on seda võimeline kandma ja teine seetõttu, et ta peab seda tegema. Riski aktsepteerimine suurendab läbi riski ülekandmise omavastutust. Omavastutusega säilitatakse või hallatakse ise väikeseid sagedasi kahjujuhtumeid ja kasutatakse kindlustust vastavalt vajadustele ainult seal, kus omavastutuspiir on ületatud. (Dempster 2002: 148-149)

Näiteks ei saa märkimata jätta ühte kurioosset juhtumit riskide kindlustuse vallas, kus aastatel 2004–2006 juhtus kaks suurt kindlustusjuhtumit ühe tuntud ehitusettevõtte sadamaehituslikel objektidel. Kindlustushüvitised, mis nendelt objektidelt välja maksti, olid kolossaalsed võrrelduna selles kitsamas valdkonnas kogutud kindlustuspreemiatega. Tulemuseks tõusid kõikidele insenertehnilistele (teerajatised, sadamarajatised jm) objektidele kindlustuspreemiate tariifid ja kindlustusseltsid keeldusid kindlustamast neid objekte väiksema omavastutusmääraga kui 5 milj. EEK-i (319 558 EUR-i). Ehk siis tekkis

olukord, kus ehitusettevõtted pidid aktsepteerima kõrget omavastutusmäära kindlustusjuhtumite korral. See tõstis märgatavalt kõikide insenertehniliselt keerukate objektide maksumust ja väiksemate objektide kindlustamine oli riskimaandamise seisukohalt lähtuvalt suhteliselt kasutu.

On oluline mõista, et riski mõiste on dünaamiline ehk siis ajas muutuv ning vajab korrapärast ametlikku monitoorimist. Uued riskid ja nende mõju organisatsioonile tuleks arvesse võtta kohe. Selle protsessi rakendamine nõuab kirjeldust, kuidas monitoorimisel tulemusi mõõta. Väga tähtis on kindlaks määrata vahetähtajad, edu mõõdikud, aga samuti ka hoiatusmärguanded.

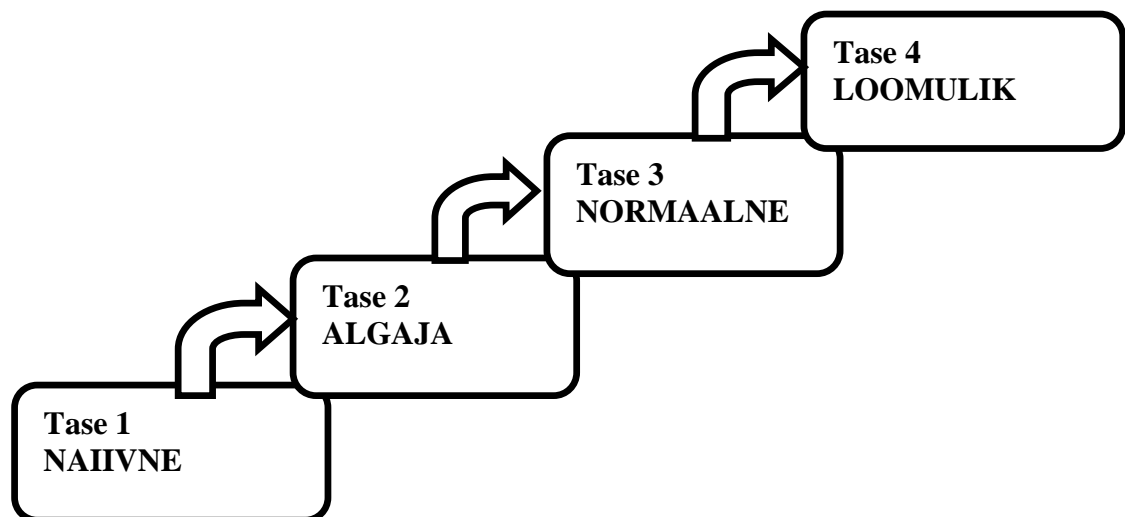
(Wysocki Robert K. 2010: 516-518)

Monitoorimise ajal tuleb küsida pidevalt järgmisi küsimusi:

- Millised on peamised riskid?
- Kuidas neid juhitakse?
- Kas maandamise strateegia on tõhus? Kui ei, siis mida veel tuleb teha?
- Kas on tekkinud uusi riske ja millised on nende tagajärjed organisatsioonile?

(Berg 2010: lk.85-88)

Üldiste standardite puudumisel tekib küsimus - kas saab organisatsiooni hinnata vastavalt sellele, kui hästi on nende riskijuhtimise programm välja töötatud? Parima ülevaate selle kohta annab Hillson'i riskijuhtimise küpsuse mudel (Hillson 2004: 4-11).



Joonis 8. Hillsoni riskijuhtimise küpsuse mudel (Bergi edasiarendus Hillsoni alusel)

See mudel näitab, millise tasemeni on projekti riskijuhtimise programm ettevõttes arenenud.

Naiivne - sellel tasemel on organisatsioon teadlik riskijuhtimise vajadusest. Algaja - väike arv inimesi organisatsiooni sees hakkab eksperimenteerima riskijuhtimisega, kuid ei ole üldist ja struktureeritud lähenemisviisi riskijuhtimisele. Normaalne - riskijuhtimine sisaldub normaalses äriprotsessis ja on järjepidevalt rakendatud kõigis või enamikes projektides. Üldiselt lähenetakse riskijuhtimise menetlusele formaalselt ja organisatsioon kasutab integreeritud kogumit meetodeid ja vahendeid. Organisatsioonikultuuris on riskijuhtimine aktsepteeritud poliitika. Loomulik - sellel tasemel on organisatsioonil ohuteadlik kultuur koos ennetava lähenemisviisiga riskijuhtimisele kõigis äri aspektides, rõhuasetusega võimaluste juhtimisel. Organisatsioon ajakohastab pidevalt oma protsesse ja õpib enda kogemustest.

Eelnevat silmas pidades, tundis magistritöö autor huvi erinevate riskide maandamise meetodite kasutamise üle Eesti ehitusettevõtete igapäevases praktikas, mis andis ka indikatsiooni selle kohta, millisel tasemel riskijuhtimine neis ettevõtetes on. Ehk siis madalama riskijuhtimise tasemega ettevõtete üheks peamiseks riskijuhtimise meetodiks on riski vältimine.

1.3. Riskide juhtimise eripärad ehitusettevõttes

Riskiprofiil ehitus- ja arendusprojektides erineb märgatavalt teiste tööstusharude riskidest. Ehituses on tegevus seotud tihtilugu pikaajaliste tellimustega, pikaks perioodiks seotud (külmutatud) kapitaliga ja fikseeritud hindadega (Zou 2005: 2).

Ehitussektoris üldiselt on ka keskmisest suurem õnnetuste juhtumise oht: igal aastal saab EL-s tööõnnetustes surma enam kui 1000 inimest. Nende õnnetuste kulud on tohutud nii üksikisikule, tööandjale kui ka kogu ühiskonnale. 2012. aasta lõpus oli ehitustegevuses hõivatute hulk Eestis ligikaudu 43500 inimest ning sektori kogukäive 3043 milj. EUR-i (Statistikaamet). Ehitus on jätkuvalt üks suurematest Eesti tööstusharudest nii käibelt kui ka hõivatuse poolest. Kahjuks on ka Eestis ehitussektoris probleeme tööohutuse ja töötervishoiuga ning Tööinspektsiooni andemetel puudub enamikul ehitusobjektidel

korrektne töökeskkonna riskianalüüs. Vastavalt Tööinspektsiooni raportile hukkus 2012. aastal ehituses 3 inimest, mis jäi hukkunute poolest alla vaid veondusele.

Riskianalüüsi ja riskijuhtimise meetodeid ehitusettevõtluses on kirjeldatud detailselt paljude eri piirkonna autorite poolt (Kansal: 2012, Cretu: 2011, Klemetti: 2006, Smith: 2006, Chapman; Ward: 2003; Grey: 2007). Eesti autorite poolt sellised analüüsid puuduvad, mis on eelkõige tingitud kohaliku turu väiksusest ning ettevõtete ja teadusasutuste vajadusest selliste uurimuste järele.

Ehitustegevuse üheks spetsiifiliseks väljenduseks võib pidada ka tema projektipõhisust – see tähendab, et ettevõtte tegevused realiseeruvad lõppkokkuvõttes erinevates ehitusprojektides. Mõningate ehitusobjektide maksumus võib olla ülimalt kõrge ning seetõttu vead riskijuhtimisel, eriti projekti algstaadiumis, võivad mõjutada olulisel määral projekti ja ka sellest lähtuvalt kogu ettevõtte majanduslikku tulemit. Seega, kui analüüsida riskijuhtimist ehitusvaldkonnas, tuleb erilist tähelepanu pöörata eelkõige nendele protsessidele ning riskiallikele, mis toimuvad ühe ehitusobjekti (projekti) eluaja jooksul alates planeerimisest kuni ehitaja vastutusperioodi lõpuni. Eestis lõpeb ehitaja professionaalne vastutus 10 aastat peale ehituse lõppu (autori märkus). Seega, kui iga üksiku projekti juhtimine ja riskianalüüs on kontrollitud tegevus, siis on ka loota, et kogu ettevõtte tegevusriskid on paremini juhitud ning riskidest tulenevad ohud märgatavalt väiksemad (Wysocki 2010: 36).

Projekti juhtimine on lai mõiste ja teda saab jagada alamprotsessideks, mis oleksid järgmised:

- Ettevõtte üldjuhtimise integreerimine projekti juhtimisse,
- projekti ajajuhtimine,
- projekti tööpiiride juhtimine,
- projekti hangete/töövõtude juhtimine,
- projekti kulude juhtimine,
- projekti kvaliteedijuhtimine,
- projekti personalijuhtimine,
- projekti infovahetuse juhtimine,

- projekti riskijuhtimine.

Need alajaotused on tüüpilised peaaegu kõikidele projektidele, sõltumata sellest, millises ärivaldkonnas projekte juhitakse. Iga üksik alamprotsess on tihedalt seotud pea kõikide teiste projektijuhtimise alamprotsessidega. Kuigi nende alamprotsesside oskusteabed on võrdselt olulised projektijuhtimise seisukohast, siis tavapraktikas teeb projektijuht kindlaks peamised, millel on kõige suurem mõju projekti tulemusele ning keskendub tööprotsessides eelkõige nendele. Riskijuhtimine on projektijuhtimises ülimalt tähtis alamprotsess, haakudes läbi analüüsi kõikide teiste protsessidega, saavutamaks projekti kui terviku eesmärgi. (Chartered Institute of Building: 2010: 7-13)

Riskijuhtimine on ilmselt kõige keerulisem osa projektijuhtimise protsessis. Projektijuhtimise meeskond peab olema võimeline ära tundma ja selgitama riskide tekke algpõhjuseid ning kogu projekti kestuse jooksul minimiseerima nende võimalikku mõju projekti lõpptulemusele. Riskijuhtimine on ehituse juhtimise kontekstist lähtuvalt riskide terviklik ja süstemaatiline tuvastamine, analüüsimine ja nendele reageerimine, kui satub ohtu projekti eesmärkide saavutamisele (Berend 2011: 17). Riskijuhtimise kasutamine projekti planeerimisjärgus, kus võetakse vastu olulisi otsuseid ning kus on veel võimalik valida erinevate ehitamise meetodite ja võimaluste vahel, on ülimalt tähtis, et mõjutada oluliselt kogu protsessi lõpptulemust (Eskesen 2004: 219).

Riskijuhtimise protsessis analüüsitakse hulgaliselt võimalikke riske, mis läbi on võimalik parandada ehitusprojekti juhtimise protsesse, samuti saab kasutada tõhusamalt kaasatavaid ressursse (tarnijad, allhankijad, ettevõttesisesed tugisüsteemid).

Eesti igapäevases ehitustegevuse praktikas kasutavad projektijuhid eelkõige peamiste tööinstrumentidena hangete, aja, tööpiiride ja kulude juhtimise instrumente. Riskijuhtimise kui eraldi valdkonna käsitlemine Eesti projektijuhtide igapäevases töös on pigem intuiitiivne kui teadlik protsess ning tihtilugu piirdub see tööohutuse riskiplaani koostamisega.

Kuid ka ehitusäri ei ole ülesehituselt homogeenne, seal on hulgaliselt erisusi. On mitu suurt ehitusvaldkonda, mis erinevad oluliselt üksteisest: elamuehitus, mitteeluhoonete ehitus (bürood, hotellid, kaubanduskeskused jne), tööstus-, tee- ja taristuehitus. Lisaks hõlmavad ehitusprojektid peale uusehituste ka rekonstrueeritavaid ja lammutatavaid

ehitisi. Iga projekti edu mõõdupuuks on õigeaegne lõpuleviimine konkreetse eelarve raames, vastavuses nõutud tehniliste ning kvaliteedistandarditega.

Peamised takistused nende eesmärkide saavutamiseks on muutused projekti ümbritsevas keskkonnas, kuid samuti projektiga seotud osapooltest tingitud muutused. Suured ja ajaliselt kestvad ehitusprojektid sõltuvad pidevalt muutuvast ja ebakindlast keskkonnast, mis sisaldab selliseid erinevaid ning vahel ka omavahel vastuolus olevaid tegureid nagu näiteks planeerimise, projekteerimise ja ehitamise keerukus, erinevad seotud huvigrupid (ehitise omanik, konsultandid, peatöövõtja, alltöövõtjad, tarnijad, jne), ressursside (tööjõud, materjalid, seadmed ja vahendid) kättesaadavus, keskkonnategureid, üldine majanduslik ja poliitiline keskkond. (Zou 2005: 1)

Ehitusprojektide riskide juhtimine on väga oluline protsess, et saavutada eesmärgid nii aja, kulude, kvaliteedi, ohutuse kui ka keskkonna jätkusuutlikkust silmas pidades. Ehitusprojekti riskijuhtimine on ajas vastavalt olukorrale kohanduv protsess ning on maksimaalselt efektiivne vaid siis, kui seda rakendatakse süstemaatiliselt kogu ehitusprojekti elutsükli jooksul, alates planeerimisest kuni lõpuni (Eskenen 2004: 219-220).

Ehituses on palju võimalikke riske, mis võivad põhjustada projekti ebaõnnestumist ja seetõttu on väga oluline teada, mis juhtub mitmete riskitegurite samaaegsel mõjumisel. Liiga paljude projekti riskide realiseerumine võib põhjustada ajalisi viivitusi ehitusprojekti valmimises, ülemääraseid kulusi, ebarahuldavaid projekti tulemusi või isegi täielikku ebaõnnestumist (Dvir; Raz; Shenhar 2002: 101)

Riske ehitusprojektides võib liigitada mitmel viisil. Üks võimalikest liigitustest oleks näiteks järgmine:

1. Välisest keskkonnast tingitud riskid,

- keskkonnakaitsest tingitud
- majanduslikust olukorrast
- avalikud tööohutuse reguleerimise nõuded
- vahetuskursi kõikumine

2. Ettevõtte organisatsioonist tingitud

- kommunikatsioon organisatsiooni erinevate tasandite vahel
- lepingulised suhted

3. Projektijuhtimisest tulenevad

- ehitustegevuse organiseerimine
- projekteerimise eeldused
- tööohutus

(Au Tung, Hendrickson Chris 2000: 8)

Korrektne riskide identifitseerimine projekti algfaasis tagab kogu riskijuhtimise tõhususe. Projekti riskide identifitseerimine ja nende maandamine on väga oluline meede, haldamaks edukaid projekte (Carbone; Tippet 2004: 28).

Riskide kindlaksmääramine on iteratiivne protsess, sest uued ohud võivad ilmned projekti edenemisel oma elutsükli, kuid samas eelnevalt kindlaksmääratud riskid võivad asjaolude selgimisel välja langeda. Ehitusprojekt kannab riske kõikidele asjaosalistele (sh omanikud, konsultandid, peatöövõtja, alltöövõtjad ja tarnijad) ja riskid võivad suurened, kui ehitamine toimub näiteks lähedalasuva toimiva rajatise vahetus läheduses või tiheasustuse piirkonnas. Riskid võivad olla tingitud ka geoloogilistest või siis eelnevatel aegadel toimunud aluspinna saastega seotud tingimustest, õnnetustest, samuti projekteerimise ja ehitamise vigadest, mis võivad negatiivselt mõjutada projekti nii ehituse ajal kuid ka siis, kui otsesed tööd ehitusplatsil on lõpetatud (Smith NJ, Merna T, Jobling P 2006: 195-196).

Näited riskiallikest, mis tulenevad kehvast projektijuhtimisest:

- Ebaselge või arusaamatu projekti eesmärk;
- Puudulikud tööpiirid;
- Puudulikud arvutused;
- Eelarve aluseks on mittetäielikud andmed;
- Lepingulised probleemid;
- Kindlustuse probleemid;
- Erinevad viivitused;
- Probleemid kvaliteedis;

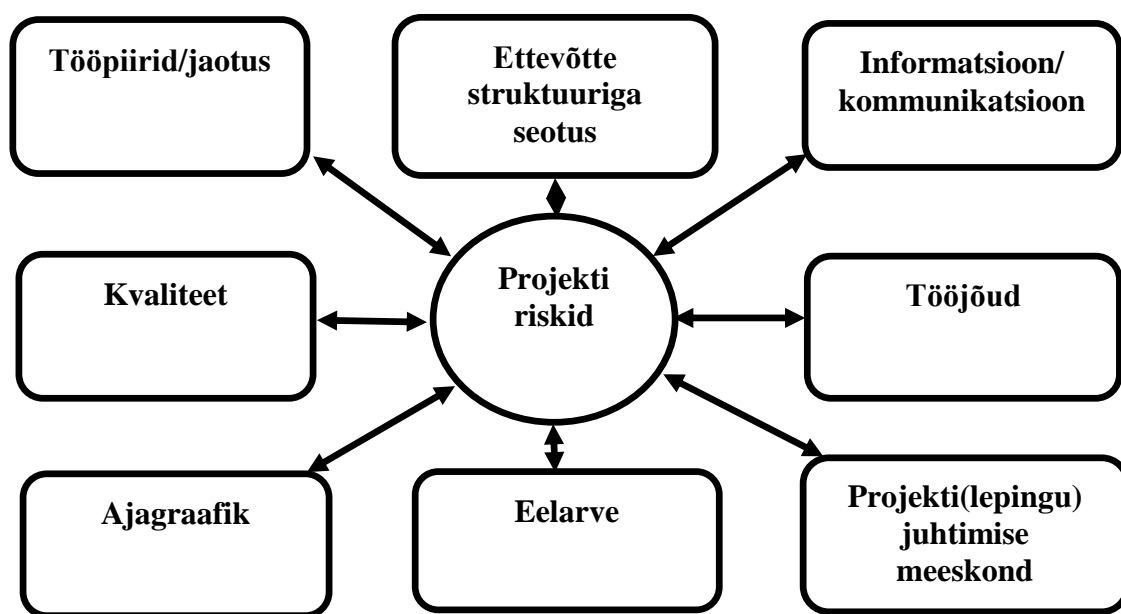
- Ebapiisav aeg testimiseks
(EU raport 2009: 2-12)

Probleeme ehitusaja ja eelarve ülekulu suhtes on maailmas uuritud põhjalikult. Aja ja kulude tulemuslik jälgimine on üks peamisi ehitusprojekti edukuse kriteeriumeid. Kahjuks tõdevad mitmed autorid, et suutmatus saavutada tegelikku aja ja kulude tulemuslikku juhtimist viib ehitussektori tulemuslikkuse alla (Azis 2012: 45). Ade-Ojo C.O. ja Babalola, A. A. uurisid ja hindasid viivituste põhjuseid ehitusprojektides Nigeerias. Üheksa tegurit, mida hinnati, olid: kliendi - , peatöövõtja - järelevalve-, arhitekti-, konstruktori-, eriosade inseneri-, tarnijate- ja alltöövõtjate poolt põhjustatud viivitused, samuti vaadeldi väliseid tegureid: hilinemise põhjuseks ei ole projektis osalejad. Lõpuks tuvastati kümme läbivat hilinemise tegurit: peatöövõtjate finantsraskused, klientide rahavoogude probleemid, arhitektide puudulikud joonised, alltöövõtjate aeglane mobilisatsioon, seadmete rikked ja probleemid tarnijatega, tellitud materjalide hilinemine, puudulikud tööjoonised, alltöövõtjate planeerimise ja ajastamise probleemid, hinnatõusud ja alltöövõtjate finantsraskused. Autorid märkisid kehva riskijuhtimist üheks peamiseks viivituse teguriks ja järeldasid, et ehitusprojektis osalejate tegevus või tegevusetus tõi kaasa kogu projekti viivitusi. Suures osas mõjutab projektijuhtimise meeskonna tegevus oluliselt ehitusprojekti edu või ebaedu. (Ade-Ojo; Babalola 2013: 3-6)

Mitmed autorid on märkinud, et tähtis on usaldus projekti osapoolte vahel, loomaks positiivseid suhteid. Usaldus aitab parandada organisatsioonisiseseid suhteid, sealhulgas projekti meeskonna koostööd, tippjuhtide toetust ja osakondade vahelist funktsionaalset koordineerimist. Usaldus tugevdab suhteid kriitiliste sidusrühmade vahel, mis sageli määrab projekti edukuse. Projektijuhtimise ettevõtted peavad ületama probleeme, mis tulenevad projektimeeskonna suhetest teiste kaasatud spetsialistide ja kliendiga. Ehitusprojekti eduks on vaja viia vastavusse projekti omanike huvid ja projektijuhtimise meeskonna huvid ning tekitada nende vahel usaldus (English 2009: 638-648).

Ehituse peatöövõtuga tegelevad ehitusettevõtted on väga tihedalt seotud just erinevate ehitusprojektidega, millel on kindel algus- ja lõpptähtaeg, seetõttu rääkides ehitusettevõtte

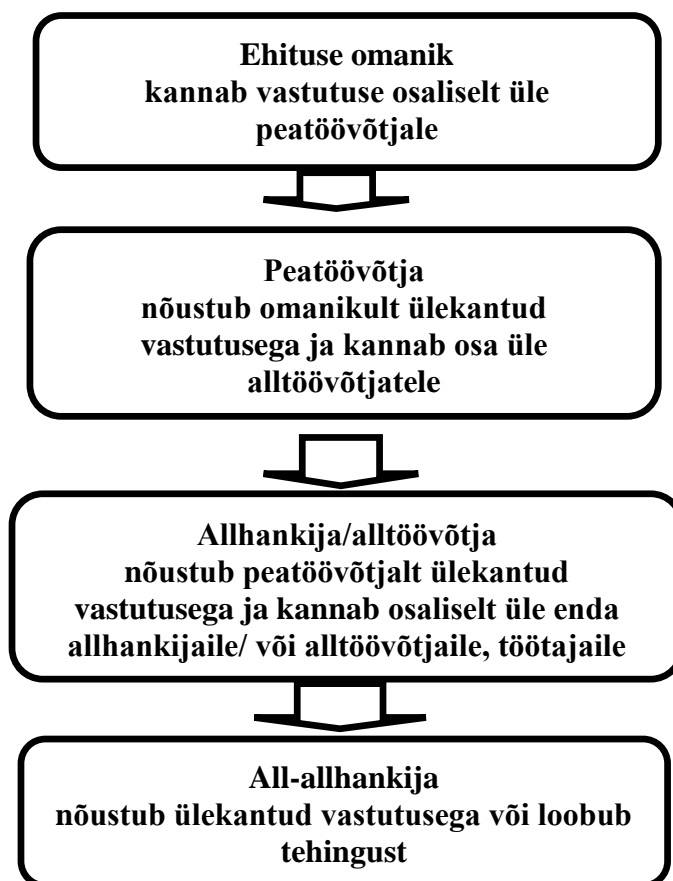
riskijuhtimisest, tuleb antud teema käsitlusel lähtuda tema ärispetsiifikast ning erilist tähelepanu pöörata erinevate projektide ja projektijuhtimisega seotud riskide hindamisele. Ehitusprojektides on hulk riskide allikaid, mida tuleb riskijuhtimise plaani koostamisel arvestada (joonis 9). Nendeks allikateks oleksid eelkõige järgmised projekti osad: eelarve kvaliteet, ajagraafik ja tema pingelisus, lepingu täidesaatev meeskond (projektijuhtimismeeskond), kvaliteedi nõuded ja nende täitmine (ehituskvaliteet, samuti projekteerimise kvaliteet), tööjõud (inimressursid, keda on vajalik kaasata lepingu täitmisse – ka allhankijad), tööjaotus (kuidas on jaotatud töömaa erinevate allhankijate vahel, kuidas on läbi viidud konkursid jne), informatsioon/kommunikatsioon projekti kaasatud osapoolte vahel, projektijuhtimise integratsioon ettevõtte üldisesse struktuuri (eelkõige struktuurist tulenevad ebakõlad, dubleerimised ja vigade ülekandumine projekti, ka lepingulised riskid).



Joonis 9. Projektiriskide allikad (Burtonshaw-Gunn)

Eelnev loetelu hõlmas projektijuhtimise riskide põhilisi allikaid, kuid need võivad erinevates projektides varieeruda ning seda loetelu saab alati täiendada. Kõikidele riski allikatele tuleb ettevõtjal tähelepanu pöörata eelkõige ehitusprojekti ettevalmistavas faasis – pakkumise ja lepingu läbirääkimiste faasis - vältimaks riskide eskaleerumist ehitusfaasi. (Burtonshaw-Gunn.2009: 8-10)

Ehitusprojektide pakkumiseks ja täideviimiseks kasutatakse erinevaid lepingutesüsteeme ja makseviise. Ei ole võimalik kõrvaldada kõiki riske, mis on seotud kindla projektiga. Kõik, mida saab teha, on reguleerida riske erinevate osapoolte vahel ja korralikult riski juhtida.



Joonis 10. Vastutuse lepingutega ülekandmise näide (Chapman)

Chapman ja Ward väidavad, et lepinguliste valikute keskmes on mõlema osapoole huvide juhtimine, samuti ka nende riskide juhtimine ja sellest tulenev ebakindlus. Autorid pakuvad integreeritud lähenemisviisi, mis põhineb tasakaalustatud lähenemisel ostja riskide jagamisel (joonis 10), samuti heade tavade järgimist riskijuhtimise seisukohast kogu projekti elutsükli jooksul (Chapman; Ward 2008: 4). Eelnev ülevaade näitas laia skaalat riski tüüpidest ja allikatest, ehitusprojektide, samuti erinevate riskide juhtimise meetodeid ja tehnikaid, mida võib kasutada ehitusprojektide juhtimisel, et kontrollida

võimalikke riske. Seega riskide hindamist on võimalik üles ehitada ülimalt põhjalikult, keskendudes üksikule riskile – näiteks projekteerimise riskidele või tööohutusele.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et tõhusa riskijuhtimise protsessi juurutamisel ehitusettevõttes on võimalik saavutada suuremat otsustusprotsessi kvaliteeti, mille tagajärjel kasvavad ettevõtte kasumlikkus ja efektiivsus, paraneb toodete ja teenuste kvaliteet, tõuseb ettevõtte usaldusväärsus klientide silmis, paraneb dokumentide kvaliteet ja usaldusväärsus otsuste vastuvõtmisel. Riskijuhtimise tulemusel ettevõtte kasutab paremini inimressursse ja suudab efektiivsemalt kasutada ettevõttes baseeruvat oskusteavet, tal on vähem probleeme ümbertegemistega ning sellest tingitud aja ja raha kadu, suurem avatus ja usaldusväärsemad suhted partneritega. Lõppkokkuvõtteks näitab riskijuhtimise süsteemi olemasolu ettevõtte ühiskondlikku vastutust ja seeläbi paraneb ettevõtte äritegevuse võimekus. (McGeorge, Zou 2012: 90-95)

2. RISKIDE JUHTIMINE EESTI EHITUSETTEVÕTETES.

2.1. Uurimisalused ja kasutatud meetodid

Empiirilises osas uuritakse riskide juhtimist Eesti ehitusettevõtete poolt avalikes allikates nagu kodulehed, majandusaasta aruanded jm.esitatud informatsiooni põhjal. Seejärel viiakse läbi ehitusjuhtide riskide tajumise uuringu Eesti suuremate ehitusettevõtete ehitusjuhtide ja AS MEE juhtkonna seas ning käsitletakse riskide juhtimist AS-s MEE läbi juhtimisprotsesside ning riskikaasuste analüüsi. Uurimisel kasutatakse alljärgnevaid meetodeid:

- autori kogemuspõhist hindamist ja analüüsi
- riskiindikaatorite baasil riskimaatriksite koostamist
- struktureeritud dokumendianalüüsi

Riskitunnetuse küsimustiku koostamisel lähtus magistritöö autor varem läbiviidud uuringutes tuvastatud suuremate riskidest (Zou; Zhang; Wang 2007: 6-7), võttes arvesse projektijuhtimise riskiallikaid (Burtonshaw-Gunn 2009: 8-10) ning korregeerides neid vastavalt Eesti ja peatöövõtu organisatsiooni spetsiifikast lähtuvalt (vaata Lisa nr 2). Sellelt baasilt valitakse uuringus käsitletavateks riskideks: avalikkuse mõju, väliste huvigruppide esile kerkimine ja projekti muutuste nõudmine, muutused õigusruumis ja standardites/normides, maksumuutused, välisturgudele sisenemise ja seal tegutsemise risk lähtuvalt sihtkoha eripärast, projekteerimise vead ja puudused, tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb likviidsus, krediidirisk - tellijad viivitavad maksetega, keskkonna mõjude analüüs on puudulik, kogematu tööjõud ja tööjõu voolavus, tarnete hilinemine, ehitusplatsi vähene kaitse (vargused), ehituslikest kvaliteedinõuetest kõrvalekalded, ajagraafiku vead projektijuhtimisel ja alltöövõtjate hilinemised, projektimeeskonna konfliktid, probleemid ametkondadega ja täitedokumentatsiooniga (tuletõrje jne), lepingutähtaja ületamine, ehitusmaksumuse

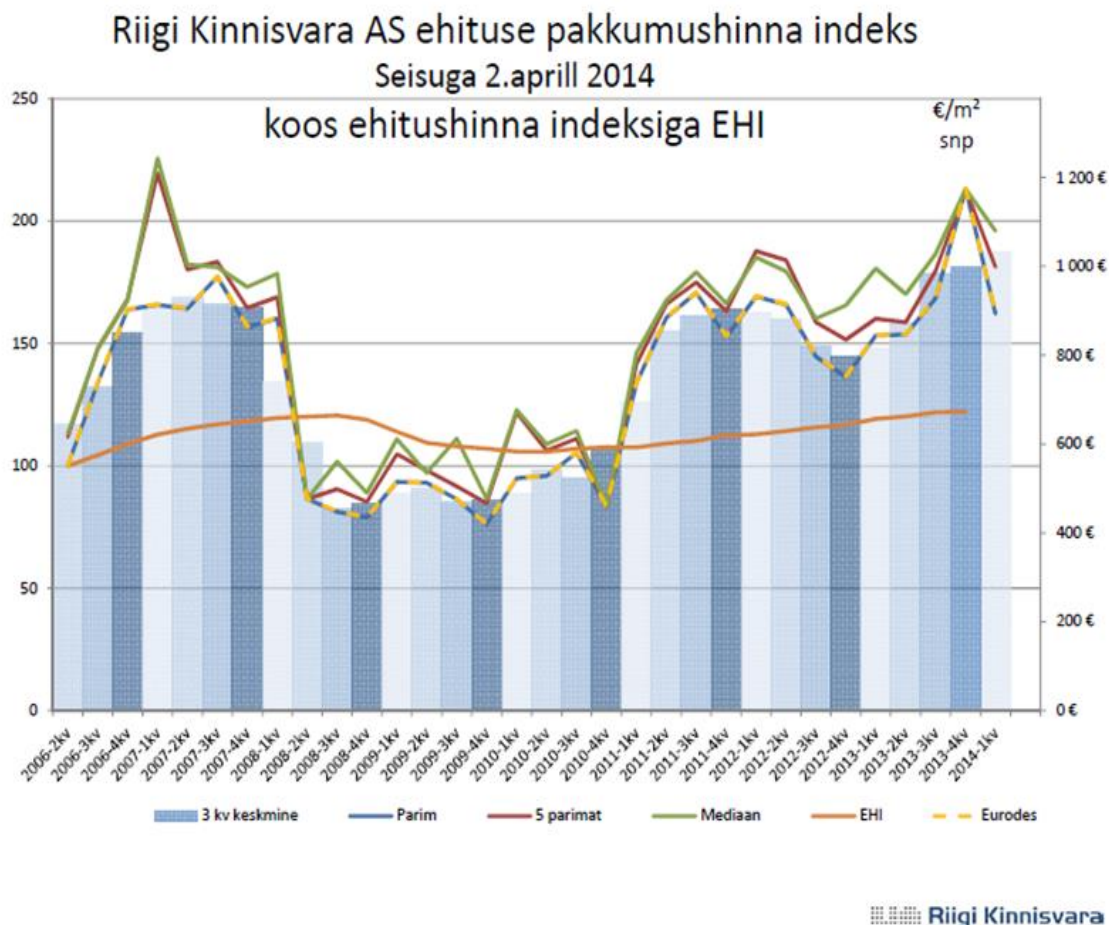
ülekulu. Vastajad hindasid riskitegureid enda ettevõtte ehitusprojektides 5-punktilise Likerti skaala alusel, kus esinemissageduse järgi 1 "väga harv", 2 "harv", 3 "mõnevõrra sagedasem", 4 "sagedased" ja 5 "väga sage". Samamoodi valiti Likerti skaalal riskitegurite mõju ettevõtte majandustulemustele, kus 1 "puudub", 2 "madal", 3 "keskmine", 4 "kõrge" ja 5 "väga kõrge" mõju majandustulemustele. Tulemuste analüüsil kasutati vastajate grupi keskmisi näitajaid. Lisaks riskide mõjude hindamisele küsiti ka informatsiooni, milliseid riskide juhtimise võtteid ettevõtted kasutavad igapäevases äritegevuses. AS-s MEE juhtimisprotsesside ja riskikaasuste analüüs baseerub eelkõige autori struktureeritud analüüsil, lähtudes teoreetilises osas kajastatud põhimõtetest.

2.2. Riskide juhtimise olukord Eesti ehitussektori ettevõtetes

Ehitusprotsessis osalevad mitmed erinevad huvigrupid: ehitise omanikud/arendajad, projekteerijad/konsultandid, järelevalvajad/konsultandid, peatöövõtjad, alltöövõtjad, tarnijad. Nendel protsessis osalejatel on üldjuhul ühtivad, kuid teinekord ka vastuolulised huvid ning seetõttu võivad mõningates punktides tekkida osapoolte vahel erimeelsused, mille lahendamine käib enamikel juhtudel läbirääkimiste kaudu. Mõnikord võivad teatud erimeelsused olla niivõrd suured, et nende lahendamiseks kasutatakse väliseid institutsioone – kas siis kohtuid või arbitraaži. Väljaspool Eestit on arbitraaž majandusvaidluste lahendamiseks peamine koht, Eestis on see pigem erand ja kasutust leidnud alles viimasel ajal.

Ehituse omanike poolt kasutatavateks peamisteks riskide maandamise instrumentideks ehitustegevuse õnnestumisel on eelkõige ehitusleping ja selles kokku lepitud tagatised. Tavapäraseks tagatiseks kasutatakse tööde ajal ehitusettevõtja poolt antavat finantsgarantiid ja üldjuhul on see Eestis 10% lepingu maksumusest. Lisaks nõutakse puhaste riskide katteks ehitusperioodil ehitusettevõtjalt kogu riski kindlustust – ehk siis CAR kindlustuse tegemist. Tavaturu tingimustes, kui ehituse omanik on läbi viinud konkursi ning tal on ettekujutus turuhindadest, peaks üldiselt sellest garantiist piisama. Kuid 2010. aasta 4. kvartalist alates hakkasid ehituse sisendhinnad kriisi järgselt kiiresti

kasvama ja tõusid 2011. aasta 2. kvartaliks ligi 50%, vastavalt sellele korrigeerisid ka pakkujad oma hindasid (RKAS: Lisa nr.1).



Joonis 11. Pakkumushinna ja ehitushinna indeksi muutused 2006-2014 (RKAS)

Statistikaamet pakkumushinna indeksit ei jälgi, kuigi see indeks näitab tõesemalt turul valitsevaid trende ja riskide hindamise seisukohalt annab paremaid sisendeid kui Statistikaameti poolt koostatav ehitushinna indeks (EHI vt joonis 11). Jooniselt 11 on selgelt näha, et kui pakkumushinnad olid suures languses, siis ehitushinna indeks (EHI) veel isegi natuke tõusis ja kui turul valitses kasvavate sisendhindade tõttu kiire pakkumushindade tõus, on see vaevu tajutav ehitushinna indeksis. Pigem sarnaneb pakkumushinna indeksi muutus toornafta ja masuudi hinnamuutusele maailmaturul (joonis 12).



Joonis 12. Toornafta ja masuudi hinnamuutuse näide 2008-2010 majanduskriisile eelnenud ja järgnenud ajal (Platss. Nordea Markets)

Turul tekkis olukord, kus ehitusettevõtjal oli odavam ehitustööd katkestada, makstes ehituse omanikele ära tagatisraha, kui ehitada lõpuni, võttes sellega riski saada väga suur kahjum ning viia ettevõtte pankrotini. Raskes situatsioonis olid ka ehituse omanikud, kelle äriplaanid ja rahastusallikad olid arvestatud madalama hinnaga. Kui ehituse omanik tegutses erasektoris (sellel ajahetkel oli erasektori osakaal ehitusturul marginaalne), siis enamikel juhtudel leiti ehitusettevõtjaga kompromiss, kus mõlemad kandsid osa kiirest sisendhindade tõusust tingitud riskidest ning ehitused viidi lõpuni. Riigisektoris polnud vastavalt riigihankeseadusele sellisel kujul kompromisslähbirääkimised lubatud ja sellest tingitult jäi massiliselt objekte pooleli, kuna taolist kiiret sisendhindade kasvu ei kannatanud kriisist niigi räsitud ehitusettevõtjad välja. Nii mõnedki keskmise suurusega ehitusettevõtted olid sunnitud lõpetama pankrotiga – AS Koger & Partnerid, AS Celander, AS Water Ser, AS K&H. Nendel ettevõtetel summeerusid praktiliselt kõik riskid, millest eelnevalt oli juttu – äri-, finants-, tegevus- ja juriidilised riskid. Mõned ettevõtted otsisid abi saneerimisest, kuid ükski saneerimine ei andnud loodetud efekti ning praktiliselt kõik lõppesid ebaõnnestumistega. Katkenud objektidele teostasid ehituse omanikud (riigiametid, kohaliku omavalitsuse taristuettevõtted jt.) uued konkursid ning pooleli jäänud objektide

lõpuni ehitamine kujunes neile märgatavalt kallimaks, kui see esialgselt oli planeeritud. Nende objektide lõpetamine oli võimalik vaid tänu sellele, et suurenenud maksumus kaeti suures osas EL vahenditest v.a omaosalus, mis oli tavaliselt 15%. Garantiaegsete kohustuste täitmise riski katmiseks kasutatakse samuti ehitusettevõtja poolt antavat finantsgarantiid - see jääb tavapäraselt 2...5% piiresse lõplikust ehitusmaksumusest.

Eesti projekteerimis- ja konsultatsiooniettevõtted on suhtelisel väikesed, samuti nende finantssuutlikkus on suhteliselt madal ning võime võtta finantsvastutust samuti piiratud. Seetõttu püüavad ehitiste omanikud vastutust integreerida ehituslepingusse ja kanda see üle ehituse peatöövõtjale (vt riskide ülekandmist/jagamist). See on Eestis tavapärane praktika, kuigi selliselt ei vabastata projekteerijat insenerivastutusest ja vigade korral kannab ta sellegipoolest täit vastutust. Tavapäraselt kasutatakse selle riski maandamiseks kindlustusteenust (projekteeri vastutuskindlustust). Suurte projekteerimisvigade korral kindlustus kõiki kahjusid ei korva ja kindlustusandjad on enamasti kindlustustingimusi viimasel ajal suutnud selliselt korrigeerida, et projekteerimisvigadest tekkinud kahjud jäävad ehitusettevõtjatele hüvitamata.

Ehituse peatöövõtjad kasutavad puhaste riskide maandamiseks peaaesjalikult kindlustusteenuseid – peamiseks tooteks Eesti turul on ehituse koguriski kindlustus (CAR), mida tihtilugu nõuavad nende käest ka ehituse omanikud. Üldiselt tegeletakse ka finantsriskidega – krediidi- ja likviidsusriskidega ning intressiriskidega (ebakindlatel perioodidel püütakse fikseerida), kuid sellist kogu protsessi hõlmavaid riskimaatrikseid üldjuhul ei koostata. Üheks peamiseks riskide maandamise meetodiks on peatöövõtjatel riskide maandamine läbi allhankijate mille kohaselt peatöövõtu lepingust tulevad kohustused kantakse läbi alltöövõtulepingute allhankijatele, küsitakse teostustagatise ja kuna tihtilugu allhankijad ei kvalifitseeru finantsasutustelt tagatiste saamiseks, siis asendatakse sellist tüüpi tagatised peatöövõtjate poolt kinnipeetud rahaks. Tagatiste küsimine allhankijalt on vägagi seotud tööde teostamise hetkel valitseva turuolukorraga – kui allhankijate vahel on teravam konkurents, on peatöövõtjatel suurem võimalus neid tagatise küsida, kuid kui turul on tööd rohkem ja allhankijate vaheline

konkurents hõredam, siis ei õnnestu peatöövõtjatel raskeid tingimusi allhankijatele peale suruda. Üldjuhul on allhankijate võimekus märgatavalt väiksem kui peatöövõtjal, kuid kui ühel ehitusobjektil toimetab ca 30-40 suuremat või väiksemat ettevõtet, siis osa riskist õnnestub ka allhankijate kaudu maandada. Samas võib keerulistes oludes selline riski maandamine lõppeda ka allhankijate massiliste pankrottidega, mis omakorda suurendab peatöövõtja riske selliselt, et ohustab peatöövõtjat pankrotiga.

Üldiselt ehituse alltöövõtjad maandavad enda riske Eesti ehitusturul peaaesjalikult läbi hinna – ehk siis püütakse riskantsema tellija käest küsida kõrgemat hinda.

2.3. Riskijuhtimise kajastus majandusaasta aruannetes

Vaatluse alla võeti Eesti juhtivate ettevõtete majandusaasta aruanded ja valikusse kuulusid ettevõtted, kelle ehitusjuhid osalesid ka riskijuhtimist käsitlevas uuringus. Nendeks ettevõteteks olid AS Merko Ehitus, AS Nordecon, AS Skanska EMV, AS OMA, Ehitusfirma Rand ja Tuulberg AS, Astlanda Ehitus OÜ ja AS YIT, ning vaadati läbi kokku 32 majandusaasta aruannet. Eesti juhtivate peatöövõtuga tegelevate ehitusettevõtete majandusaasta aruannetes on riske käsitletud ja neile tähelepanu juhitud alates 2009. aasta aruannetest – siis, kui majanduslanguse mõju oli juba ettevõtetele avaldunud. AS Nordecon loetles üles peamise riskidena finantsriskid

– krediidiriski, likviidsusriski, intressiriski ja valuutariski. Äririskide kajastamine 2009.aasta aruandes oli aga enam kui kentsakas – “Äritegevuse sesoonsusest (peamiselt ilmastikutingimused talvekuudel) tulenevate riskide maandamiseks on Kontsern muuhulgas sõlminud teehoolduslepingud, kus on aastaringne hooldamiskohustus” (Nordecon: 2009). Ühtpidi on mõistetav, et kontsernis on osakond, kes teostab teede talihoolet, kuid autori arvates ei ole sellel tegevusel sellist osakaalu, millega võiks alustada kontserni äririskide peatükki ja et taolisel tegevusel oleks tõsiseltvõetav mõju äririskide maandamisel. Tõelised äririskid on aga aruande riskide peatükis välja toomata ja need leiame ridade vahelt aruande teistes peatükkides – ambitsioonikas plaan, kus 2013.a. peaks tulema 50% müügitulust välisturgudelt ja AS Eston Ehitus mittekontrollitava osaluse soetamine. AS Nordeconi 2010. aasta aruandes on äririskide osa täiendatud ja peamiseks äririskiks lähiajal peetakse tihedast konkurentsist tingitud survet tööde saamiseks ebamõistlikult madala hinnaga olukorras,

kus sisendhinnad on pöördunud tõusule. Lisaks oli toodud äririskidesse ka kriminaalsüüdistuse esitamine AS Nordecon'i ja tema juhatuse liikme vastu (Nordecon 2010: 26). Kriminaalsüüdistuse risk võib muidugi transformeeruda juriidilisest riskist ja maine riskist äririskiks. Käesoleva töö esimeses peatükis selgus, et taolised riskid ei ole tavameetoditega juhitavad ehk nende mõju pole võimalik traditsioonilise äririski maandamiseks mõeldud võtetega leevendada. Nordeconi 2011. aasta aruandes on äririskide kajastamine juba laialdasem ja on tunda, et kriisiaastad on firma riskide hindamise süsteemi toonud teatavaid korrektiive, kuigi nad ei ole loobunud ühe peamise riskina mainimast ilmastikutingimusi. Tegevusriskina käsitleb AS Nordecon eelkõige ehitustegevust, mille maandamise instrumendiks on märgitud CAR kindlustust ja ehituse ettevalmistust, millele tuleb lihtsalt rohkem tähelepanu juhtida.

Kõikides AS Nordecon'i aastaaruannetes on väga pikalt ja põhjalikult kirjeldatud, kuidas finantsriske juhitakse, aga äririskide käsitus jääb pinnapealseks ja juhuslikuks. Autori arvates on see tingitud sellest, et audiitorteenust osutavad suurte välismaiste kontsernide Eesti tütarharud, mille korporatiivsed oskused võimaldavad finantsriskide analüüsi selliselt kajastada. Seevastu äririskide kajastamine aga nõuab rohkem spetsiifilise äri tundmist ja seetõttu pole aastaaruandes kajastamise kvaliteet kõige parem või on põhjus, et auditeeritav ettevõtte ei soovi neid mingil põhjusel põhjalikult välja tuua.

Soome kontserni YIT Eesti tütaretevõtte AS YIT Ehituse 2009. aasta tegevusaruandes on märgitud, et "Tavapäraseks muutus ehitusettevõtte vahel toimuv meeleheitlik ja põhjendamatu nn. Hinnaralli ning suurte riskide võtmine uute tellimuste saamisel" (AS YIT Ehitus 2009: 4). Rohkem riske puudutavaid teemasid ei olnud seal kajastatud.

Skanska EMV on 2009. aasta aruandes pööranud tähelepanu riskijuhtimise seisukohalt tööohutusele ja selle olukorra parandamisele – "Jätkuv riskijuhtimise töö tööõnnetuste vältimiseks on aidanud vähendada tööõnnetuste tõttu kaotatud tööõnnetuste arvu" (Skanska EMV AS 2009: 5) Lisaks märgiti, et Skanska ei läinud kaasa alapakkumiste lainetega, riske hinnati õigesti ja seetõttu suudeti vältida uute tellimuste saamiseks pakkumiste tegemisel kahjumlikke pakkumisi". Vaatamata sellele lõpetas

ettevõtte ikkagi 2009. aasta muljetavaldava kahjumiga – 48,6 milj EEK-i (3,1 milj EUR-i), mis jõudis 2011. aastaks miinus 13,2 milj EUR-ni.

Teiste suuremate Eesti ehitusettevõtete, kelle majandusaasta aruandeid autori poolt vaadeldi, riskikirjeldused piirduvad üldise majanduskliima refereerimisega ja Eesti Statistikaameti avalikest allikatest saadud info kordamisega. Ettevõtete spetsiifilistele riskidele majandusaasta aruandes tähelepanu ei juhita.

Eesti ehitusettevõtete majandusaasta aruannetes kajastuvad riskid ja nende maandamise meetodid on kokkuvõtvalt toodud tabelis 2.

Tabel 2. Majandusaruannetes loetletud riskide allikad ja maandamise instrumendid

	Riski allikad	Maandamine
Nordecon	ehitustegevuse sesoonsus, kriminaalsüüdistus, ehitusturu seisund, erinevus tellijate ja allhankijate maksetähtaegades, laenude tagasi maksmine, tegevusriskid (ehitustegevus ja ehituse ettevalmistus)	Teehooldelepingud, CAR , faktooring , laenude refinantseerimine
YIT	Ehitusturu seisund, deebitoride makseraskused, kinnisvara väärtuse langus	Ei käsitletud
Skanska EMV	Ehitusturu seisund, sisendhindade tõus, ehituse eelarvestamine pikaajalistele projektidele, allhankijate raskustesse sattumine , tööõnnetused	Ohutusmeetmed ehitusobjektidel
Merko Ehitus	Uued turud, lepingute täitmine, erinevad turud, investeeringud arendusse, ehitussektori sisendhindade suur volatiilsus, kinnisvara väärtuse muutus, ebapiisavad või mittetoimivad	ISO 9001/14001 juhtimissüsteemid, tööohutuse juhtimissüsteem OHSAS 18001, CAR, garantiieraldis, faktooring , laenude refinantseerimine

	protsessid, personal, seadmed, süsteemid	
--	--	--

Allikas: autor

Tabeli 2 koostamisel lähtuti Nordeconi ja Merko Ehituse 2013. aasta aruannetest ja Skanska ja YIT perioodi 2009-2012 aruannetest .

Suurte Põhjamaade ehituskontsernide tütarettevõtte majandusaruannete tekstiline pool on kaunis lakooniline, mis seletub nende rolliga kontsernis. Kontserni puudutav riskijuhtimine on eelkõige kajastatud emaettevõtete aruannetes ja kohalikud kontorid ei pea oluliseks neid mõisteid dubleerida. Seega on aruannetest lähtuvalt kaunis keeruline hinnata nende riskijuhtimise taset. Merko ja Nordeconi aruanded seevastu kajastavad nende kontsernide riskijuhtimist.

Riskide ja nende juhtimismeetodite kajastamise kokkuvõtteks Eesti ehitusettevõtete majandusaasta aruannetes ning nende kodulehtedel võib öelda, et süstemaatiline töö eelkõige äri- ning tegevusriskide identifitseerimisel, maandamisel ning monitoorimisel kas puudub või siis on ebaregulaarse iseloomuga. Mõne ettevõtte aastaaruannetes esitatud riskijuhtimise kontseptsioon reaalselt päris selliselt ei toimi ning igapäevased tegevused on seotud riskijuhtimisega aruande koostajate poolt , kuid igapäevases tegevuses taoline funktsioon puudub. Sarnane käitumine on väga tüüpiline Eesti ehitusorganisatsioonidele. Mingis mõttes on riskijuhtimine välismaiste ehitusfirmade Eesti filiaalides erinev ja eelkõige tuleneb see emafirma poolsest oskusteabest, mida on kohalikele tütarfirmadele üle kantud. Näiteks Skanska emaettevõtte kodulehel on väga põhjalik ülevaade riskidest ja nende juhtimisest. Selles osas on Eesti kohalikel ettevõtetel mõndagi õppida. Kui vaadata aga majandustulemusi, on välismaiste ehitusettevõtete tulemused Eesti omadest halvemad. Autori arvates on selle põhjuseks, et nii YIT –st kui ka Skanska EMV-st lahkus mingil ajahetkel väga suur osa juhtidest ja võtmetöötajatest, kes löid uued peatöövõtu firmad. See on üks kõige suurematest tegevusriskide realiseerumistest, mis võib tabada investoreid, kes ostavad uuel turul kompetentsil põhineva firma, mida sisuliselt peatöövõtu firmad on.

Autori kohtumistel pankade esindajatega selgus samuti, et peamised tegevused, mida ehitusettevõtted teevad enda riskide maandamisel, on eelkõige mõeldud likviidsusriski maandamiseks. Samas on see toode saadaval eelkõige neile ettevõtetele, kelle finantsolukord või varad seda võimaldab. Teedehituslikest ettevõtetest kasutavad vähesed bituumeni hinnariski maandamist ja see on ka praktiliselt ainus ehitusega seotud toore, mille tururiske Eesti pankades ettevõtted saavad maandada. Tähelepanuväärne on see, et kui bituumeni hind maailmaturul tõusis, teostas pankade esindajate sõnul selles vallas riskide maandamist vaid üks ettevõtte Eestis. Mida bituumeni tururisk endaga võib kaasa tuua, seda analüüsitakse lähemalt AS MEE juhtumianalüüsis (vt. 2.7.2 Materjalide turuhinna muutuse riski realiseerumised teedehitusprojektides).

2.4. Riskiallikad ja riskijuhtimine AS MEE dokumentides

Riskijuhtimise seisukohalt ei ole börsiettevõttele sisuliselt ette kirjutatud, kuidas teostada riskijuhtimist ettevõttes, vaid pigem seda, et aruannetes esinevad andmed peavad olema tõesed. Kuid tõesete andmete esitamiseks peavad aruande koostamise eeldused olema tõesed, seega ettevõtte riskid peavad olema hinnatud parima teadmise kohaselt. Riskide hindamisel teostatakse peaasjalikult läbi audiitorfirmade ja hindamise tulemus kajastub eelkõige majandusaasta aruannetes. AS MEE emaettevõtte majandusaasta aruandes on riskide juhtimise tähtsust rõhutatud 2013. majandusaasta aruandes. Riskide juhtimine on osa strateegilisest juhtimisest ning saanud ettevõtte igapäevategevuse lahutamatuks osaks. Riskide juhtimisel on ettevõtte peamiseks eesmärgiks määratleda suuremad ja olulisemad riskid ning optimaalselt juhtida nimetatud riske selliselt, et ettevõtte saavutaks oma strateegilised ja finantsilised eesmärgid. Ettevõtte peab oluliseks hinnata grupi riske agregeeritult, mitte üksiku riski mõjufaktoritest tulenevalt. Pideva tähelepanu pööramine riskide juhtimisele võimaldab välistada või minimeerida võimalikku majanduslikku kahju. Olulisemateks riskideks peab ettevõtte: tururiski, tegevusriski ja finantsriske, mis hõlmab omakorda intressiriski, valuutariski, krediidiriski, likviidsusriski, omakapitali riski ja juriidilisi riske. Kindlasti soodustab riskide rõhutamist fakt, et MEE's oli 2013. aasta lõpus teatavaks saanud ühe suure üldehitusobjekti kahjumlikkus, mida vaadeldakse eraldi peatükis 2.7.3.

AS MEE on majandusaasta aruannetes ja juhtimissüsteemi dokumentides määratlenud riskid, mis avaldavad tema äritegevuse finantstulemustele mõju kas siis suuremal või vähemal määral. Ettevõtte on määratlenud järgmisi riske: Eesti ehitusturg on killustunud ja konkurentsitihe, sõltuvus tellijaks olevatest valitsusasutustest ja kohalikest omavalitsustest, likviidsusrisk, finantseerimis- ja laenulepingud, krediidirisk, tururisk ehk turul kujunev finantsrisk (sõltuvus seadmete, materjali ja kütuse hinnast), kinnisvara arendusrisk, personalirisk, ehitaja vastutusrisk, sõltuvus tarnijatest ja alltöövõtjatest, tööõnnetuste risk, keskkonnariskid, juriidilised riskid, lepinguriskid.

Eesti ehitusturg on killustunud ja konkurentsitihe. Ettevõtte konkurendid on nii kohalikud kui ka Eestis tegutsevad rahvusvahelised ettevõtjad, millest mõned on Eesti ettevõtetest oluliselt suuremad. Suuremad konkurendid Eestis on AS Nordecon, AS Oma Ehitus, AS YIT Ehitus, AS Astlanda, AS Fund Ehitus. Vähempakkumiste puhul on tavaliselt määravaks teguriks hind. Muud tegurid nagu soovitusel, tehnoloogiline pädevus, personal, tervisekaitse- ja ohutusnõuete täitmine ning maine on olulised vaid pakkumise aktsepteerimisel, kuid üldjuhul need võitja valimisel määravaks ei saa. Tihedas hinnakonkurentsis eelistatakse neid, kes saavutavad tasuvuse läbi majandusliku mastaabisäästu ja/või muu kasuteguri. Konkurentidele, kellest mõned on suurte rahvusvaheliste ettevõtjate sidusettevõtjad, võivad sellised tasuvuse saavutamise viisid kasuks tulla. Ka võib neil olla rohkem finantsvahendeid ja turundusvõimalusi, mis aitavad tasakaalustada majanduse tsüklilisuse mõjusid. Kui MEE ei suuda hinnakonkurentsis läbi lüüa ja on sunnitud vastu võtma kahjumlikke projekte, võib tal äritulude suurendamine või samal tasemel hoidmine osutuda keeruliseks. Järgnevalt antakse lühiülevaade nendest riskidest:

Sõltuvus tellijaks olevatest valitsusasutustest ja kohalikest omavalitsustest. 2013. aastal moodustasid tellijad avalikust sektorist ligikaudu pool MEE kontserni müügitulust. Sellised projektid seonduvad tihti Euroopa Liidu algatustega ning neid rahastatakse Euroopa Liidu tõuke- ja muudest fondidest, mis on allutatud ulatuslikele bürokraatianõuetele. Mõned ettevõtte äritegevused nõuavad hulgaliselt käibekapitali ning debitoorsete võlgnevuste hilinevad laekumine võib oluliselt vähendada MEE likviidsust ja halvendada tegevustulemit. Samas tuleb arvestada asjaoluga, et üldine tarbimise

pidurdumine vähendab avaliku sektori tulubaasi, pingestab keskvõimu ja kohalike omavalitsuste eelarveid ning halvab selgelt nende investeerimisvõimekust.

Likviidsusrisk. Teatud ärisegmendid nagu teedehitus, kinnisvaraarendus ja keskkonnaehitus nõuavad hulgaliselt käibekapitali. MEE vajab suurt käibekapitali, et osta materjale ja teostada insener-, ehitus- ja muid projektteid enne tellijatelt tasu saamist. Ettevõtte sõnul on kõige käibekapitalimahukamad projektid seni olnud Euroopa Liidu fondidest rahastatud projektid, mille puhul MEE oli sunnitud aktsepteerima pikki maksetähtaegu. Pikad maksetähtajad selliste projektide puhul on paratamatud ka tulevikus, mistõttu ettevõttel võib tekkida vajadus täiendavate laenude järele käibekapitali nõuete täitmiseks. Käibekapitali puudus võib suurendada MEE debitorseid võlgnevusi ja lühiajalisi laenukohustusi. Käibekapitali vajaduse pidev kasv võib avaldada negatiivset mõju MEE finantsseisundile ja tegevustulemile. Ettevõtte juhtkonna hinnangul avaldab majanduse kasvutempo aeglustumine ehitusturule lühiajalist negatiivset mõju. Konkurents võib tiheneda, võimaldades tellijatele paremaid lepingutingimusi, sealhulgas pikemaid maksetähtaegu, mis omakorda võivad suurendada ettevõtte käibekapitali vajadust veelgi.

Finantseerimis- ja laenulepingud. MEE sõlmitud laenu- ja liisinglepingud sisaldavad mitmeid piiranguid ja kohustust saada laenuandja nõusolek muuhulgas täiendavaks finantseerimiseks, dividendide maksmiseks, MEE struktuuri või tegevusala muutmiseks ning mõne teise ettevõttega konsolideerumiseks või ühinemiseks. Enamik MEE laenulepinguid on sõlmitud ujuva intressimääraga. Intressimäära muutumine võib suurendada MEE intressikulu. Intressiriski maandamiseks ühtki finantsinstrumenti ei kasutata.

Krediidirisk. Tellijate ja tarnijate võimalik suutmatus täita kohustusi toob MEE'le kaasa krediidiriski. Hoolimata jõupingutustest seoses Aktsiaseltsi võlgnike finantsseisundi jälgimisega, võivad võlgnevused siiski tekkida. See võib aga oluliselt halvendada ettevõttefinantsseisundit ning tegevustulemit, samuti suurendada mitmeid muid riske, eriti juhul, kui võlgnikuks osutub mõni oluline lepingupartner.

Tururisk ehk turul kujunev finantsrisk (sõltuvus seadmete, materjali ja kütuse hinnast). Kulutused materjalidele moodustavad suure osa ettevõtte tegevuskuludest. MEE vajab oma äritegevuse arendamiseks erinevaid ehitusseadmeid. Kui selliste seadmete (rendi-) hinnad või kütuse hind oluliselt kasvavad, võivad ka ettevõtte tegevuskulud märgatavalt suurenedä ning sellega võib kaasnedä kasumlikkuse vähenemine ja finantsseisundi halvenemine.

Kinnisvaraarendusrisk. Kinnisvaraarendus on kõige enam mõjutatud majandustsüklitest. MEE hinnangul antud valdkonnast saadav müügitulu lähiajal suureneb. Ettevõte on investeerinud suuri summasid maatükkide omandamisse, omamata kindlust, et ta neid maatükke ka edukalt ja kasumlikult arendada saab. Mitmetel maatükkidel puudub detailplaneering ning sellistele maatükkidele kinnisvaraarenduseks sobivate detailplaneeringute kehtestamise osas puudub kindlus.

Personalirisk. Ettevõte sõltub väga oluliselt kõrget kvalifikatsiooni omavatest inseneridest, tehnikutest ja juhtidest. Mitme projektijuhi või juhtivtöötaja lahkumine võib tekitata tõsist kahju MEE äritegevusele. MEE tulevik sõltub tema suutlikkusest võimekat personali palgata, koolitada ja kinni hoida. Kui MEE kaotab võtmetöötaja ning ei suuda talle piisavalt kiiresti asendajat leida, võib see avaldada negatiivset mõju ettevõtte äritegevusele ja tegevustulemile. Võtmetöötajate lahkumine võib suurendada ka konfidentsiaalse teabe avaldamise või MEE tegevustavade, kliendinimekirjade ja muu konfidentsiaalse teabe ärakasutamise riski. Eesti õigusruumis konfidentsiaalsus- ja konkurentsikeelu sätted jõustuvad pärast lepingu lõpetamist üksnes juhul, kui töötajatele on makstud eritasu või muud hüvitist vastavate kohustuste eest. Karistusseadustiku kohaselt on tööülesannetega seoses isikule teatavaks saanud ärisaladuse avaldamise või kasutamise eest ilma ettevõtja loata, kui see on toime pandud ärilisel või kahju tekitamise eesmärgil, keelatud ja karistatav. MEE sõlmitud töölepingud ei sisalda sätteid konfidentsiaalsuse tagamise ja konkurentsikeelu kohta pärast lepingu tähtaja lõppu. Konfidentsiaalsus- ja konkurentsikeelu sätete jõustamise piiranguid arvestades sõltub MEE suurel määral muudest meetmetest, mida rakendatakse töötajaskonna lojaalsuse suurendamiseks, nagu näiteks konkurentsivõimeline palk ja muud soodustused.

Ehitaja vastutusrisk. MEE tegutseb ehitusvaldkonnas, mille olemusega kaasneb võimalik vastutus projekteerimis- ja ehitusvigade, materjalidefektide või teostusvigade eest. MEE vastu võidakse esitada garantiiperioodil nõudeid seoses ehitusteenustega. Eesti seaduste kohaselt peab ehitaja alates ehitustööde lõpetamisest andma 2- aastase garantii selle kohta, et ehitustööd vastavad lepingutingimustele, ehitis on kasutatav ettenähtud otstarbeks ning ehitustööd vastavad ohutusnõuetele. Seadusest tulenevat garantiiperioodi ei saa kokkuleppega lühendada. Kui lepinguosalisel ei ole kokku leppinud lühemas tähtajas, siis aeguvad ehituslepingust tulenevad nõuded 5-10 aasta jooksul. Seega enamik MEE sõlmitud ehituslepingutest annavad garantii, mis katab ehitustööde tellijale üleandmisest kahe aasta jooksul ilmnevaid puudusi. Tihedast konkurentsist tingituna on MEE mõnel juhul seadusjärgset garantiiperioodi ka pikendanud. Ettevõtte üritab maandada garantiinõuete riski peamiselt eraldiste tegemisega ning kindlustuslepingute sõlmimisega. Samas ei pruugi nendest meetmetest alati piisata. MEE paneb garantiivastutuse küll ka alltöövõtjatele, kuid viimastel ei pruugi olla piisavalt vahendeid MEE'le garantiikohustuse täitmisest tekkinud kahju hüvitamiseks. Kahju võib tekkida ka selliste riskide realiseerumise tagajärjel, mille osas MEE ei ole sõlminud kahju hüvitamise kokkulepet või kindlustuslepingut või mille puhul piisava kindlustushüvitise saamine mõistlikel tingimustel ei ole enam võimalik. Suutmatus maandada MEE insener- ja ehitustegevusega seotud riske võib tekitada MEE'le olulisi täiendavaid kulusi ning kaasa tuua märkimisväärse kahju tekkimise. Lisaks võivad insener- ja ehitustöodes esinevad puudused kahjustada ka MEE mainet nii avalikkuse kui ka MEE klientide, tarnijate ja töötajate silmis, mis avaldab negatiivset mõju MEE äritegevusele, tegevustulemile ja finantsseisundile.

Sõltuvus tarnijatest ja alltöövõtjatest. MEE ei sõltu otseselt ühestki oma alltöövõtjast. Põhilised tarnijate ja alltöövõtjatega seotud riskid eksisteerivad üksikute projektide tasandil. Olulise alltöövõtja asendamine projekti teostamise käigus ei pruugi olla tasuv ja sellega võivad kaasneda viivitused, mis võib omakorda kahjustada aktsiaseltsi üldist kasumlikkust ja mainet.

Tööõnnetuste risk. Ehitusvaldkond kätkeb olemuslikult ohtlikke tegevusi, millega võivad kaasneda tööõnnetused, seadmete purunemine, tulekahjud või plahvatused, sealhulgas ohud, mille realiseerumine võib põhjustada kehavigastuse, surma, olulise

varakahju või vara hävimise, seadmete või keskkonna kahjustumise. AS MEE töötajatega on aastas keskmiselt aset leidnud viis kuni kümme õnnetusjuhtumit. Ettevõtte on kehtestanud vajalikud töötervishoiu ja -ohutuse eeskirjad, mille sobivust hinnatakse iga ehitusobjekti puhul eraldi. Samas ei saa tagada, et töötajad või endised töötajad ei esita MEE vastu tulevikus nõudeid seoses kehavigastuste või kutsehaigustega, mis on põhjustatud töötingimustest. Sellised nõuded võivad rahuldamise korral avaldada negatiivset mõju aktsiaseltsi äritegevusele ja tegevustulemile. Et ennast sellise riski eest kaitsta, on MEE sõlminud vastutuskindlustuslepingu, mis hõlmab tema tegevust Eestis.

Keskkonnariskid. MEE tegevust reguleerivad jätkuvalt ka keskkonnavalised õigusaktid. Need õigusaktid reguleerivad tavaliselt laia teemade ringi, sealhulgas jäätmekäitlust, välisõhu kaitset ja vee kasutamist. Juhtkond usub, et aktsiaselts täidab olulises osas kõiki Eesti Vabariigis hetkel kehtivaid keskkonnavaliseid õigusakte. Kuna aga Eesti on Euroopa Liidu liikmesriik, siis on oht, et ehitusettevõtjatele kohaldatavad õigusaktid muutuvad karmimaks ja nõuavad MEE'lt täiendavate investeeringute tegemist keskkonnakaitse nõuete täitmiseks. MEE on olnud kaasatud keerukate infrastruktuuriprojektide ehitamisse, mida üldjuhul reguleerivad mitmed mahukad õigusaktid ja load, sealhulgas keskkonnakaitsega seonduvad. MEE poolt tellijatega sõlmitud ehituslepingud sisaldavad ka keskkonnavaliseid tingimusi. Nende õigusaktide, lubade ja lepingutingimuste eiramine võib kaasa tuua suured kulutused ja vastutuse, mis võib omakorda avaldada negatiivset mõju MEE äritegevusele, finantsseisundile ja tegevustulemile. MEE on aeg-ajalt omandanud maatükke, millelt on leitud ulatuslik reostus. Sellised maatükid tuleb enne ehitustegevuse alustamist puhastada. Keskkonnavalised õigusaktid panevad tihti vastutuse ka kinnistu omanikule sõltumata sellest, kas ta teadis sellise reostuse olemasolust või vastutas selle eest. Maa ostmisel nõuab MEE müüjalt tavaliselt kinnitust selle kohta, et maatükil reostus puudub. Samas ei saa alati anda garantiid, et MEE reostuse enne maatüki omandamist avastab ning sel juhul peab ta kandma ettenägematuid kulutusi seoses puhastamisega.

Juriidilised riskid. Kulud, mis on seotud MEE tegevuse õigusaktidele vastavuse tagamisega, võivad olla suured. Euroopa Liidu organid reguleerivad ettevõtte äritegevuse erinevaid valdkondi. MEE suhtes kohaldatavad olemasolevad ja tulevased õigusaktid

võivad olulisel määral muutuda. Lisaks ei ole kindel, et MEE põhiturgude valitsused ei rakenda õigusakte või fiskaal- või rahapoliitikat, mis puudutab muuhulgas maksustamist, keskkonnakaitset, töötervishoidu ja -ohutust, riigihankeid või valuutatehingute kontrolli. Iga suurem muudatus olemasolevates õigusaktides või uue õigusakti väljaandmine võivad kaasa tuua märkimisväärsed lisakulud, mida MEE ei saa jätta kolmandate isikute kanda, või kehtestada MEE tegevusele piirangud, mis võivad mõjuda negatiivselt MEE äritegevusele, tegevustulemile ja finantsseisundile.

Lepinguriskid. MEE ja tema lepingupartnerite vahel võib tõusetuda vaidlus seoses lepingu tõlgendamise või kehtivusega või lepinguga võetud kohustuste täitmisega, mis võib viia MEE'le ebasobiva lahendusega lõppeva vahekohtu- või kohtumenetluseni. Lepingu või muul alusel esitatavad nõuded võivad vähendada MEE kasumit ja halvendada tema finantsseisundit. MEE maandab oma lepinguriske peamiselt eraldiste tegemisega võimalike nõuete ja kohtukulude katteks.

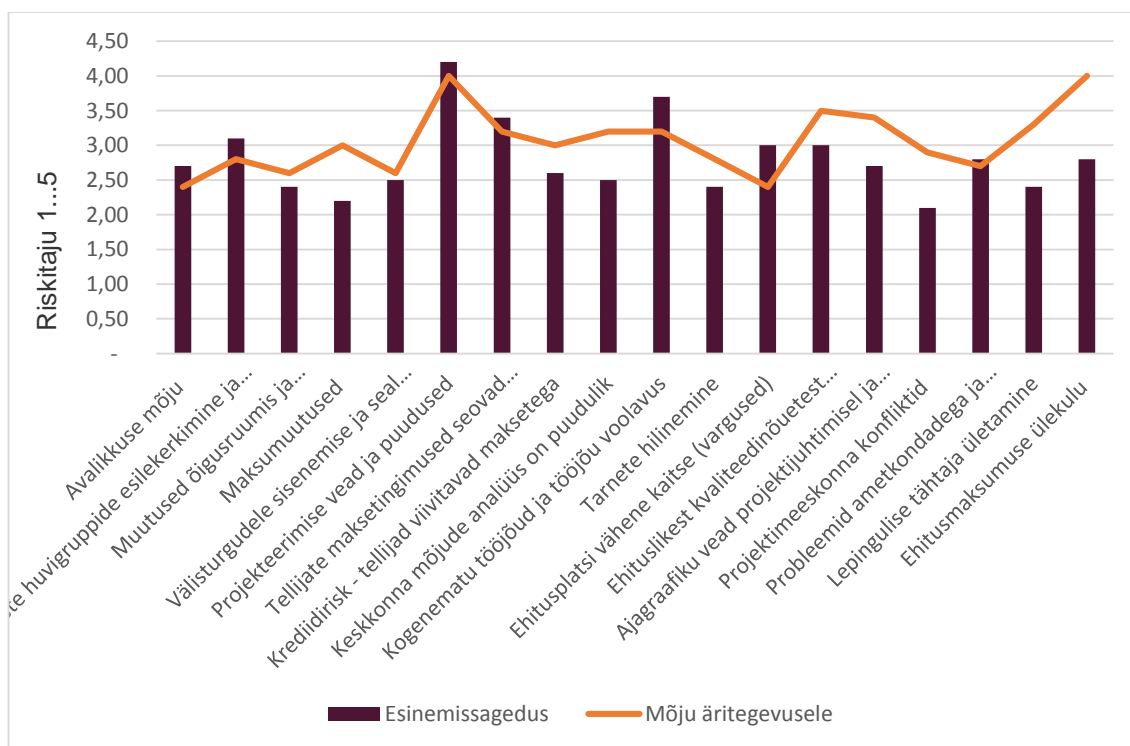
Eeltoodud põhjalik loetelu riskidest on küll fikseeritud üldises sõnastuses majandusaruande dokumentides, kuid praktilised töövahendid riskide identifitseerimiseks ja jälgimiseks ettevõtte juhtimissüsteemis puuduvad ning praktikas käitutakse juhtumipõhiselt. Kui mingi risk on juba teatud määral realiseerunud, siis toimub töö eelkõige riski tagajärgede mõju leevendamiseks. Selle poolest ei erine MEE ei erine oluliselt ehitusturul teiste osaliste riskijuhtimise tavadest.

2.5. Riskide tajumine Eesti ehitusettevõtetes ja AS-s MEE

Käesolevas peatükis uuritakse, kuidas tajuvad Eesti juhtivate ehitusettevõtete juhid ja AS-i MEE juhtkonna liikmed riskide esinemise sagedust ja nende mõju majandustulemustele. Lisaks vaadeldakse riskide juhtimiseinstrumentide kasutamist nendes ettevõtetes ja analüüsitakse erinevusi AS-i MEE ja teiste ettevõtete vahel.

2.5.1. Eesti suuremate ehitusettevõtete juhtide uuringu tulemused

Käesolevas peatükis uuritakse küsitluse tulemuste alusel riskijuhtimise hetkeseisu suuremates Eesti peatöövõtu firmades. Uuringus osalenute grupp hõlmas juhtivate peatöövõtuga tegelevate ehitusettevõtete juhte, ehitusjuhte ja divisjoni juhte, kellel on informatsiooni kogu ettevõtte tegevusest. Valitud ettevõtted olid AS Skanska EMV, AS Nordecon, AS OMA, Ehitusfirma Rand ja Tuulberg AS, AS Maru Ehitus ja AS Fund Ehitus. Vältimaks vastuste sidumist konkreetse firmaga, viidi kogu küsitlus läbi anonüümsena. Küsitluse ankeedid saadeti 20-le ehitusjuhile, kellest 11 vastas, ehk siis vastajaid oli 55% küsitlustest. Küsitluse käigus andsid ehitusjuhid hinnangu, kuidas nad tajuvad ehitussektoris esinevaid erinevaid riske enda igapäevatöös, nende esinemissagedust ja mõju ettevõtte majandustulemustele.



Joonis 13. Eesti ehitusettevõtete riskitajumine (autori koostatud)

Tulemustest lähtuvalt puututakse kõige rohkem kokku projekteerimisest tingitud riskidega, mille keskmiseks esinemissageduseks on hinnatud lausa 4,2 palliga 5-st (vt metodoloogiat pt. 2.1.). Kusjuures 36 % vastanutest pidas selle riski esinemissagedust

väga kõrgeks. Projekteerimise riskide ülekandmine ehituse omanike poolt ehituse peatöövõtjatele on üks omanike poolsetest projekteerimise riskide maandamise võtetest ja seetõttu on ehitusjuhid seda riski kõige kõrgemaks hinnanud nii esinemissageduse kui ka mõju suhtes ettevõtete majandustulemustele. Kusjuures mitte ükski vastaja ei hinnanud seda madalamalt kui 3 .(vt. joonis 13 ja lisa nr 3)

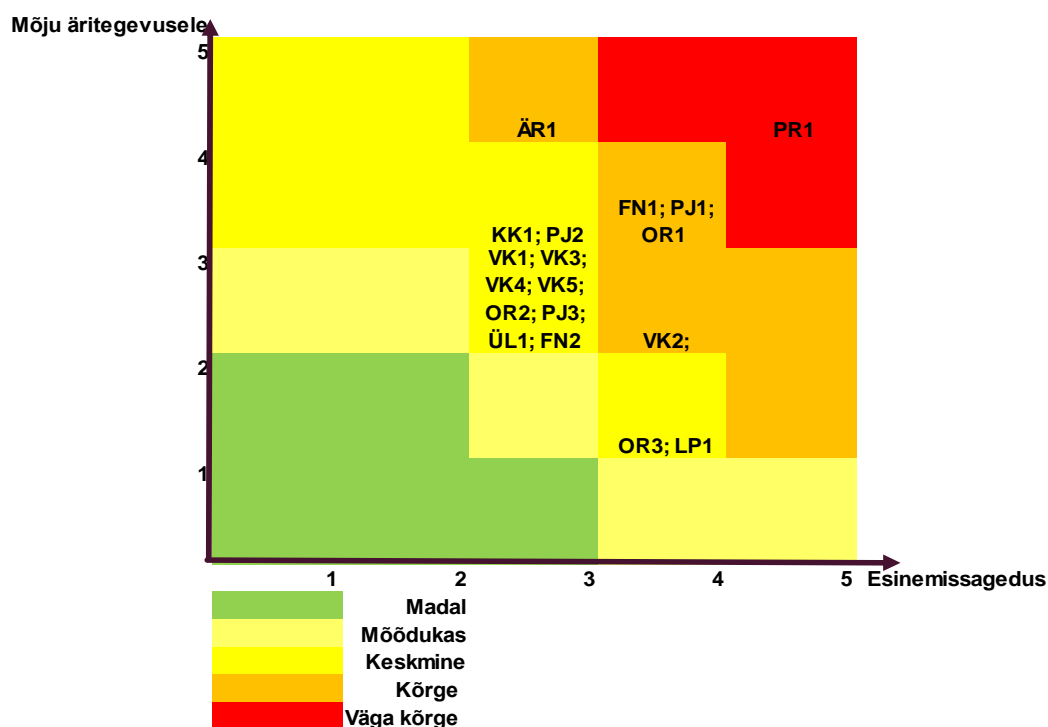
Ka kogenematu tööjõu ning tööjõu volavuse riski hinnatakse väga sageli esinevaks, kuid nende mõju majandustulemustele nii oluliseks ei hinnata. Samas, kui seda riski vaadata koos ehituslikest kvaliteedinõuetest kinnipidamisega, siis võib just tööjõu kvaliteeti tervikuna hinnata väga oluliseks riskiks. Eelarve ülekulu ettevõtete majandustulemustele peetakse ehitusjuhtide poolt samaväärseks kui projekteerimisest tingitud riske – keskmine hinne 4,0 s.o. kõrge. Tähelepanuväärne on, et ehitusmaksumuse ülekulu majandustulemustele pidasid kõrgeks või väga kõrgeks 72 % vastanuist. Ehitussektori keerulistel aegadel 2009 -2011, kui sisendhindade volatiivsus mõjutas oluliselt ettevõtete majandustulemusi ning kui veel lisaks oli tehtud vigu projektides ja eelarvetes, tunnetasid ehitusjuhid eriti teravalt, et just riskid eelarves ja projektdokumentatsioonis mõjutasid enim nende majandustulemusi (vt. lisaks RKAS pakkumushinna tabelit lisa nr.1). Üllatavalt madalaks peetakse Eesti ehitusjuhtide poolt maksumuutuse riske, vaatamata sellele, et mitmetel ehituskonverentsidel olid just teedeehitajad kurtnud riigi poolt tõstetud aktsiisimaksu ehituses kasutatava diiselkütusele, mille tõttu kütuse hind tõusis ligi 30 %. Seda võib seletada sellega, et küsitluses osalesid eelkõige peatöövõtu organisatsioonid, kes suures osas teedeehitusega ei tegele. Ka oli suhteliselt madalamaks hinnatud välisturgude riski. Autori arvates on selline madalam hinnang tingitud sellest, et Eesti peatöövõtu organisatsioonid osalevad välisturgudel suhteliselt vähesel määral.

Vaadetes nüüd riskide majanduslikku mõju koos esinemissagedusega, siis Eesti ehitusjuhtide hinnangul on riskiallikate edetabel alljärgnev:

1. Projekteerimise vead ja puudused
2. Kogenematu tööjõud ja tööjõu volavus
3. Ehitusmaksumuse ülekulu

Ka teised autorid, kes on uurinud ehitusriske, on leidnud, et just projekteerimise ja tööjõu kvaliteet on ehitusprojekti tulemuslikkust silmas pidades võtmeteguriteks ning just nendest teguritest sõltub enim ka ehitusmaksumuse ülekulu, need on omavahel seotud riskid (Zou 2007: 6-7).

Paigutades nüüd ka Eesti ehitusjuhtide tulemused vastavalt peatükis 1.2 kirjeldatud meetodika alusel riskimaatriksisse, saame tulemuseks, et vaadeldud 18-st erinevast riskist kuuluvad tervelt 6 kõrgete hulka, ülejäänud 12 kuuluvad keskmiste riskide kategooriasse. Joonisel 14 on kujutatud saadud tulemus graafiliselt.



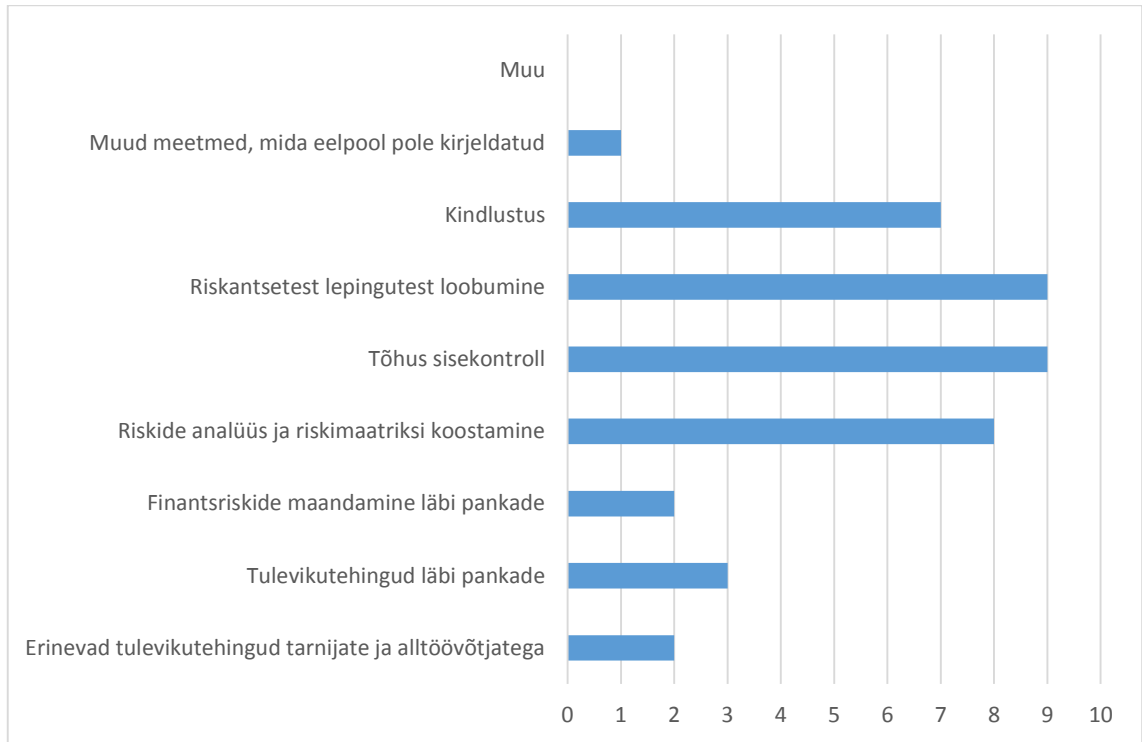
Joonis 14. Eesti ehitusjuhtide küsitluse riskimaatriks (autor)

Tähised riskimaatriksis:

- VK1 avalikkuse mõju
- VK2 väliste huvigruppide esilekerkimine ja muutuste nõudmine projekti
- VK3 muutused õigusruumis ja standardites/normides
- VK4 maksumuutused
- VK5 välisturgudele sisenemise ja seal tegutsemise risk lähtuvalt sihtkoha eripärast
- PR1 projekteerimise vead ja puudused
- FN1 tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb likviidsus

- FN2 krediidirisk - tellijad viivitavad maksetega
- KK1 keskkonnamõjude analüüs on puudulik
- OR1 kogenematu tööjõud ja tööjõu voolavus
- OR2 tarnete hilinemine
- OR3 ehitusplatsi vähene kaitse (vargused)
- PJ1 kõrvalekalded ehituslikest kvaliteedinõuetest
- PJ2 ajagraafiku vead projektijuhtimisel ja alltöövõtjate hilinemised
- PJ3 projektimeeskonna konfliktid
- ÜL1 probleemid ametkondadega ja täitedokumentatsiooniga (tuletõrje jne)
- LP1 lepingulise tähtaja ületamine
- AR1 ehitusmaksumuse ülekulu

Lisaks uuriti ehitusjuhtide käest seda, milliseid meetodeid nad kasutavad igapäevases riskijuhtimise praktikas. Autori poolt oli ette antud loetelu võimalikest erinevatest riskide maandamise ja juhtimise võtetest, mille kasutamise kohta ehitusjuhid andsid hinnangu: need olid tulevikutehingud tarnijate ja alltöövõtjatega, tulevikutehingud läbi pankade, finantsriskide maandamine läbi pankade, riskide analüüs ja riskimaatriksi koostamine, tõhus sisekontroll, riskantsetest lepingutest loobumine, kindlustus. Veel oli võimalus märkida muud meetmed, mida eelpool ei ole kirjeldatud ning lisada võimalusel enda unikaalne riskide juhtimise tööriist. Üks vastajatest küll märkis, et kasutab mingit muud meetodit, mida loetelus ei ole, kuid enamus küsitlusel osalenutest ei osanud midagi lisada. Sellest võib järeldada, et autoripoolne loetelu oli piisav, kirjeldamaks Eesti ehitusettevõtetes kasutatavate riskide maandamise ja juhtimise meetodite hetkeseisu.



Joonis 15. Eesti ehitusjuhtide vastused riskijuhtimisvõtete kasutamise kohta (autor)

Väga sagedase riskijuhtimise võttena kasutatakse riskantsetest lepingutest loobumist, eriti tihti on mõningatel keeruliste tingimustega objektidel jätnud pakkumata just välismaiste omanike kontrolli all olevad ehitusettevõtted. Järgmise väga olulise riskijuhtimise instrumendina kasutatakse tugevat sisekontrolli, mis iseenesest annab tunnistust, et usalduse krediit ehitusprojektide juhtimisel on suhteliselt kriitiline. Näiteks Skanska AB annab enda kodulehel teada, et riskide paremaks juhtimiseks suurendatakse eraldi seisva sisekontrolli meeskonda. Samas jälle Eesti firmad on suhteliselt väikesed ja sisekontrolli ülesandeid täidavad tihtilugu juhtimisliini pidi enda alluvate üle otsesed juhid. Seetõttu ei saa sisekontrolli Eesti ehitusettevõtetes mõista selliselt, kui see on üles ehitatud suurtes rahvusvahelistes ehituskontsernides.

Riskide analüüsi ja riskimaatriksite kasutamist märkis enamus vastajaid ja see justkui näitaks riskihindamis süsteemide ja nende alusel maatriksite koostamise laialdast levikut Eesti ehitusettevõtetes. Intervjuudest siiski selgus, et riskimaatriksi all mõeldi mitmete vastajate poolt eelkõige tööohutuse seisukohalt koostatavaid riskihindamise meetodeid ning see on natuke midagi muud, kui küsitlusel mõeldi. Samas jälle välismaiste haruettevõtete juhid mõistsid seda analoogselt küsitlejaga. Seega süsteemse

riskimaatriksi koostamine on riskijuhtimise laiemas mõttes Eesti ehitusettevõtetes pigem erand kui reegel.

Küsitlus näitas seda, et finantsinstrumente riskide maandamiseks kasutatakse suhteliselt tagasihoidlikult, ka tulevikutehinguid alltöövõtjate ja tarnijatega sõlmitakse pigem harva. Tulevikutehingute väikeset osakaalu vaadates tundub, et küsitluse toimumise ajal oli peatöövõtu turul ootus pigem sisendhindade langusele ning seetõttu hindasid küsitletud taolist riskijuhtimise meetodit sedavõrd madalalt. Samas on riskide maandamine läbi allhankijate (riskide ülekandmine ja leevendamine) üks tavalisemaid riskijuhtimise võtteid. Hämmastav oli, et osad vastajad ei märkinud kindlustuse kasutamist riskide juhtimises, või siis tavapärast CAR-i (ehituse koguriski kindlustus) ei peetagi riskide maandamise võtteks, vaid käsitletakse pigem kohustusena. See võib olla ka märgiks, et kindlustusjuhtumite esinemissagedus on viimasel ajal olnud küsitletud ettevõtetes väike.

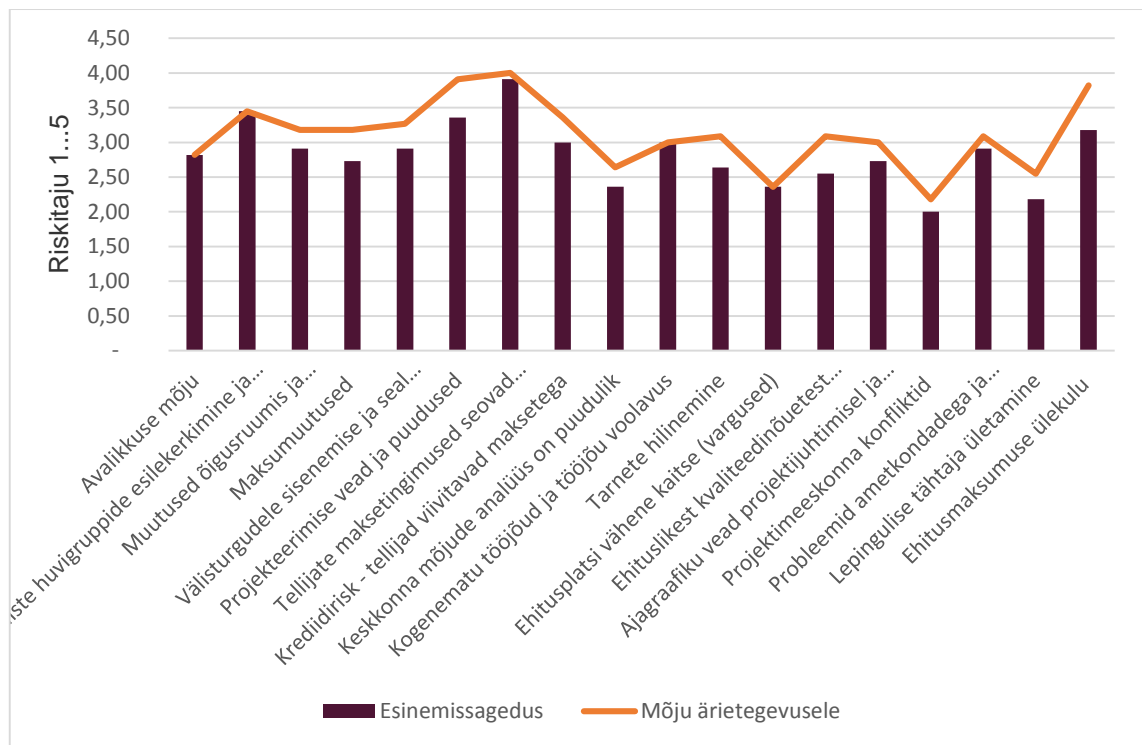
Kokkuvõtteks võib öelda, et Eesti ehitusjuhid on teadvustanud riskijuhtimise vajadust ja tajuvad, et riskide tuvastamine ja juhtimine on ülimalt tähtis ettevõtte majandustulemuste parandamise seisukohalt. Samas jällegi puuduvad neil vajalikud meetmed tulemusliku riskijuhtimise juurutamiseks igapäevasesse tegevusse. Riskide juhtimine ettevõtetes toimub eelkõige läbi praktikate – ehk siis on juhtumipõhine, mis iseenesest on üheks tõhusaks riskijuhtimise meetodiks, kui seda toetavad ka teised analüütilised meetodid. Peale teatud konkreetse riski realiseerumist analüüsitakse selle tekkepõhjuseid ja püütakse neid tulevikus kas paremini juhtida või siis loobutakse teatud tehingutest. Kui nüüd hinnata Hillsoni mudeli järgi, siis koondtulemusena kvalifitseeruksid Eesti ehitusettevõtted tasemele 2, ehk siis “algajateks”. Tuleneb see eelkõige sellest, et Eestis on mitte-finantssektori riskijuhtimise alane teadmispõhine kompetents veel välja kujunemata nii ehitusettevõtetes kui võimalikes abistajates – ehk siis konsultatsiooni/koolitusfirmades.

2.5.2. AS MEE juhtkonna liikmete uuringu tulemused

Selleks et hinnata, kuidas tajuvad ettevõtte tulemusi mõjutavaid riske AS MEE juhtkonna liikmed, viis autor läbi 2013. aasta märtsis–aprillis kõikide juhtkonda kuuluvate töötajate

küsitluse. Juhtkonda kuulusid küsitluse läbiviimise ajahetkel juhatuse liikmed ja äriüksuste juhid – kokku 14 inimest. Küsitlus oli anonüümne, et töötajate vastused ei mõjutaks alluvussuhteid ja muud teadlikud või mitteteadlikud takistused. Küsitlus teostati üle interneti ning selleks kasutati Google Drive võimalusi küsitluste läbiviimiseks. Küsitlusele tuli 12 vastust, mis teeb osalusprotsendiks 85,7 %, mida võib lugeda heaks tulemuseks.

Üksikute vastusete suur kõikumine (vt. lisa 4) näitab seda, et firmas toimub teatud riskide realiseerumise korral analüüs allüksuses, kuid samas puudub riskidega süsteemne tegelemine ning kõikide riskijuhtimise seisukohast oluliste riskide tuvastamine. Erinev tunnetus riskide mõjust majandustegevusele on märgiks sellest, et konkreetsete riskide realiseerumine majandustulemustes ei ole juhtkonna üldise arutluse teemaks ja informatsioon paralleelsetes struktuurides realiseerunud riskidest ei jõua teiste üksuste juhtideni. Eriti ilmekas on just avalikkuse mõju, kus 5 vastajat arvas nende esinemissageduseks kõrge ja väga kõrge, samas kui sama hulk vastajatest arvas, et nende esinemissagedus on pigem madal. Eriti drastiliselt erinesid arvamused välisturgudele sisenemise hindamisel, kus pooled vastanutest arvasid, et riskide esinemine ja nende majanduslik mõju on kõrge või väga kõrge, samas kui sama palju arvasid seda olevat pigem madala või sootuks puuduva. Kõik need erinevused on märgiks, et riskide teemad ei ole juhtkonna tasandil süsteemselt arutlusel ning firmasisene informatsioon tundlikel teemadel ei ole kõikidele juhtkonna liikmetele üheselt kättesaadav. Ekspordi riskide osas on erinevused tõenäoliselt polariseerunud ka seetõttu, et mõned äriüksused on teostanud töid välisturul ja teised mitte.



Joonis 16. MEE juhtkonna riskitajumise keskmised näitajad (autor)

Vaadeldes aga keskmisi näitajaid (joonis 16), siis kõige suuremateks majandusliku mõjuga riskideks arvavad MEE juhtkonna liikmed eelkõige tellijate maksetingimusi. Tõenäoliselt selle riski kõrge hinne tuli selle hetke lepingute portfellist, milles oli küsitluse momendil väga palju Euroopa Liidu struktuurifondide poolt rahastatavaid projekte, kus maksetähtajad olid ligi 90 päeva. Samuti olid töös ka mitmed eratellijate lepingud, kus ehitajal oli kohustus ehitusaegseks finantseerimiseks ja ehituse omanik tasus maksegraafiku järgi märgatavalt pikema perioodi jooksul, kui see tavapäraselt ehituslepingutes on kokku lepitud. Samuti oli väga kõrgete majanduslike mõjudega hinnatud ehituse maksumuse ülekulu (ehk eelarve ja tegelike kulude suur erinevus), aga ka projekti vigadest tingitud ülekulu. Projekti vigade ülekulu selliselt kõrge näitaja näitab eelkõige seda, et projekteerijate vastutus on limiteeritud ning nende vigade peamine maandamine toimub eelkõige läbi ehitusettevõtete.

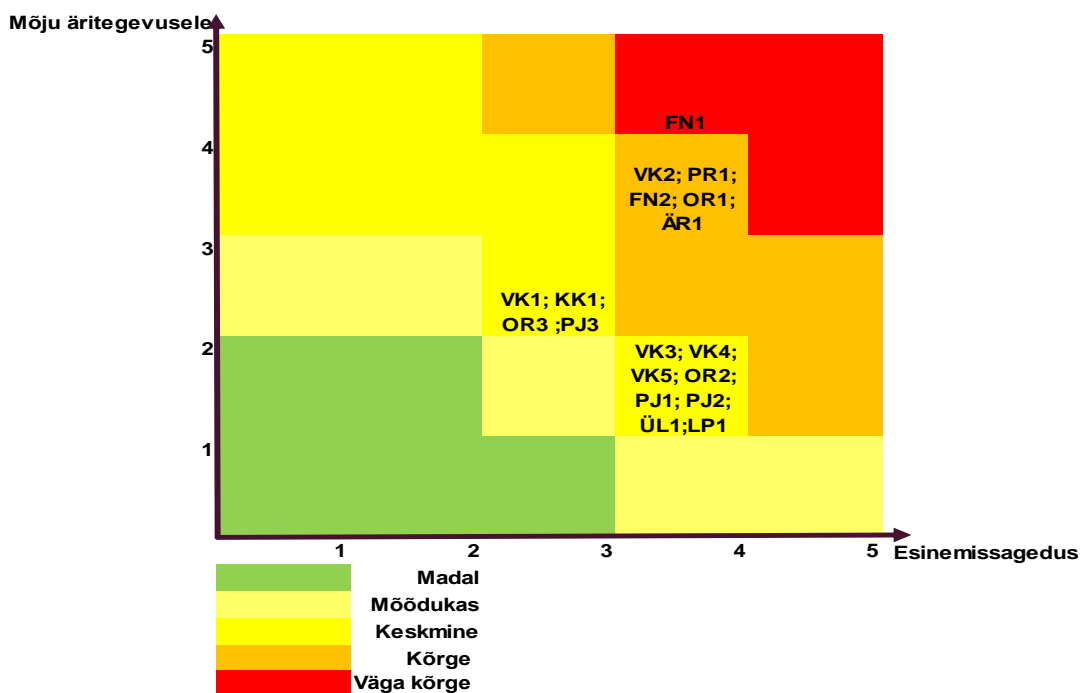
Ülejäänud riskide puhul oli MEE juhtkonna arvamus, et nende esinemissagedus ja mõju majandustulemile on keskmine või ka mõnel alla selle. Kõige madalamaks hindas juhtkond projektiteeskonna konflikte ning hilisemal täpsustavate küsimuste voorus

selgus, et selle all mõtlesid juhtkonna liikmed eelkõige ehitusplatsil olevat firma töötajatest koostatud meeskonda ja konflikte selle meeskonna sees. Sellest hinnangust jäi kõrvale projekti kui terviku meeskond – ehk siis ehituse ettevalmistajad, tellija esindajad, järelevalve, konsultandid, partnerid. Sellise laiendatud põhimõtte kohaselt arvestatud projektimeeskonna liikmete vahel on konflikte märgatavalt enam ja ka see näitaja oleks tõenäoliselt tõusnud.

Vaadetes nüüd riskide majandusliku mõju ja esinemissageduse koosmõju, siis MEE juhtkonna hinnangul on riskikohtade edetabel alljärgnev:

1. Tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb ettevõtte likviidsus.
2. Projekteerimise vead ja puudused
3. Ehitusmaksumuse ülekulu

Paigutades AS MEE juhtkonna tulemused vastavalt peatükis 1.2 kirjeldatud meetodika alusel riskimaatriksisse (joonis 17), saame tulemuseks, et vaadeldud 18-st erinevast riskist kuulub üks (käibekapitali sidumine) väga kõrgeks, veel 5 kõrgete hulka ning ülejäänud 12 kuuluvad keskmiste riskide kategooriasse.



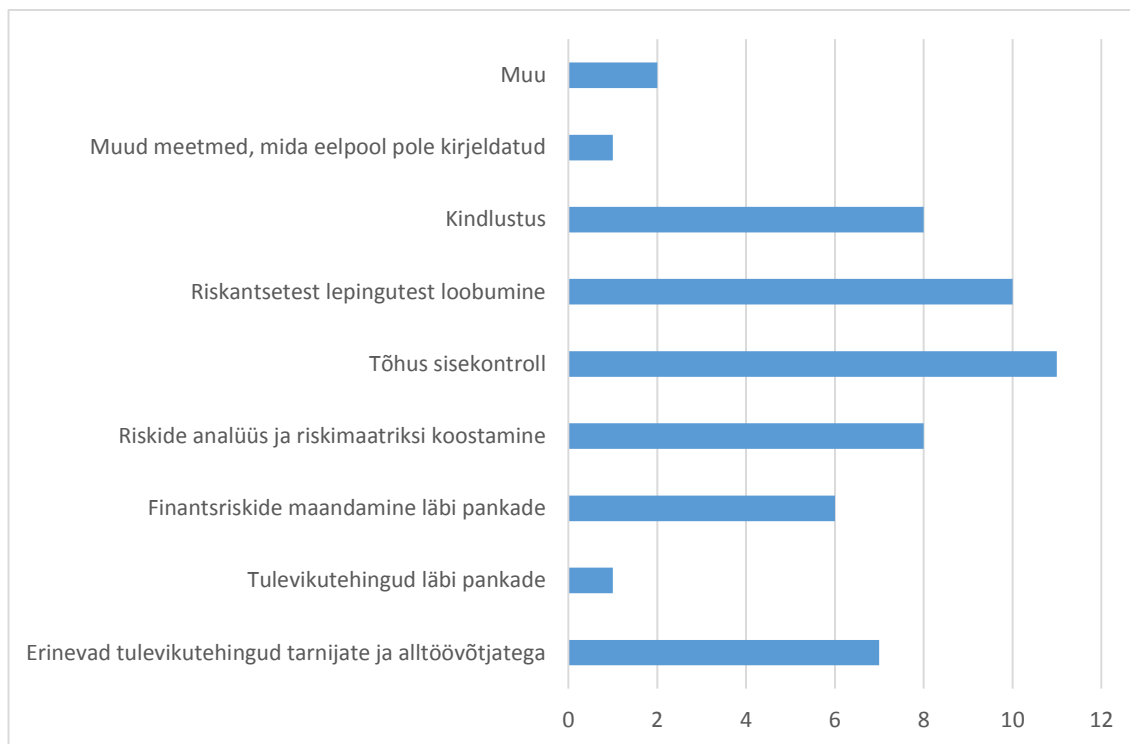
Joonis 17. MEE riskimaatriks vastavalt juhtkonna küsitluse tulemustele

Lühendid riskimaatriksis tähistavad alltoodud riske:

- VK1 avalikkuse mõju
- VK2 väliste huvigruppide esilekerkimine ja muutuste nõudmine projekti
- VK3 muutused õigusruumis ja standardites/normides
- VK4 maksumuutused
- VK5 välisturgudele sisenemise ja seal tegutsemise risk lähtuvalt sihtkoha eripärast
- PR1 projekteerimise vead ja puudused
- FN1 tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb likviidsus
- FN2 krediidirisk - tellijad viivitavad maksetega
- KK1 keskkonnamõjude analüüs on puudulik
- OR1 kogenematu tööjõud ja tööjõu voolavus
- OR2 tarnete hiline mine
- OR3 ehitusplatsi vähene kaitse (vargused)
- PJ1 ehituslikest kvaliteedinõuetest kõrvalekalded
- PJ2 ajagraafiku vead projektijuhtimisel ja alltöövõtjate hilinemised
- PJ3 projektimeeskonna konfliktid
- ÜL1 probleemid ametkondadega ja täitedokumentatsiooniga (tuletõrje jne)
- LP1 lepingulise tähtaja ületamine
- AR1 ehitusmaksumuse ülekulu

Ükski küsitletud riskidest ei kvalifitseerunud mõõdukaks või madalaks. Korralikult toimiva ja süsteemse riskijuhtimise rakendamise korral oleks pidanud mõned riskid riskimaatriksis kvalifitseeruma kas madalaks või mõõdukaks. Tulemus näitab muutuste vajalikkust ettevõttes riskide juhtimise vallas.

Vaadetes AS MEE juhtkonna hinnangut riskijuhtimise meetmetele (joonis 18), siis peamise meetmena nähakse eelkõige tõhusat sisekontrolli. Täna sel päeval hõlmab MEE sisekontroll enamjaolt kvaliteedikontrolli, juhtimisrutiinide kontroll on eelkõige struktuurijuhtide ülesanne. Kuna küsitlusele vastajad olid kõik struktuuriliselt äriüksuste juhid, siis nende peamiseks instrumendiks ongi nende poolne kontroll alluvate tegevuse üle.



Joonis 18. Riskijuhtimise meetmete kasutamine MEE-s juhtkonna hinnangul (autor)

Riskimaatriksite koostamises enam sellist üksmeelt vastajate seas ei olnud – riskimaatrikseid sellises võtmes, nagu käesolevas töös seda mõeldakse, AS-s MEE ei koostata ning protsessipõhiseid riskide identifitseerimisi ajurünnaku või siis kontrolllehe vormis ei teostata. Seega nad mõisteti riskimaatriksi all lihtsaid memosid, mida aeg-ajalt probleemsematel objektidel koostatakse. Selline tulemus võib tabada kõiki küsitajaid, kui nad ei tea uuritava organisatsiooni siseprotseduure ja lähtuvad vaid enda poolt koostatud küsimuste vastustest. Riskide maandamisel läbi pankade kasutatakse eelkõige faktooringut pikkade maksetähtaegadega lepingute puhul ja pooled vastajad tõid selle ka esile. See on ka mõistetav, kui eelnevalt finantsriski käibevahenditele hinnati üheks ettevõtte kõige suuremaks riskiks. Riskantsetest tehingutest loobumine on üks levinuim võtte, mida kasutatakse – pigem oleks õigem sõnastus selliselt, et riskantne tehing ei pruugigi olla kõigile turuosalistele riskantne, vaid riskantne pigem ettevõtte seisukohast lähtuvalt. Väga kõrge on ka riskide jagamine allhankijatele, mis on üks tüüpilisemaid riskide juhtimise instrumente peatöövõtu organisatsioonides üle maailma. Tulevikutehinguid läbi pankade MEE ei olnud praktiliselt teostanud 2013. aastani, mil

tehti esimene tehing bituumeni hinna osas 60 % ulatuses prognoositavast aasta mahust. Selle on tõenäoliselt ära märkinud 1 vastajatest, kes on tehinguga rohkem kursis.

Kokkuvõtteks võib öelda, et MEE juhtkond mõistab riskide tekkimise olemust, samuti nende mõju ettevõtte majandustulemustele. Samas suur kõikumine juhtide vastustes näitab ettevõttes ühtse riskide juhtimissüsteemi puudumist ja riskidega tegelemine on pigem juhtumipõhine – ehk siis riskidega tegeletakse eelkõige tagantjäreli majandusliku mõju vähendamisel. Kindlasti selline kogemuspõhine tegevus aitab tulevikus riske paremini hinnata neil meeskonna liikmetel, kes seda on ise kogenud, kuid ettevõtte kui terviku seiskohast lähtuvalt oleks vaja süsteemsemat lähenemist. Kui nüüd hinnata Hillsoni mudeli järgi, võttes arvesse juhtimissüsteemi dokumente, küsitlusel saadud vastuseid ning juhtumite analüüse, siis kvalifitseeruks AS MEE riskijuhtimise osas tasemele 2, ehk siis “algajaks”.

2.5.3. AS MEE juhtkonna ja teiste Eesti ehitusettevõtete riskide tajumise võrdlus.

Järgnevalt uuritakse, kuidas AS MEE juhtkonnapoolne riskide tajumine kajastub võrdluses teiste Eesti ehitusettevõtetega. Asetades küsitluse tulemused ühele graafikule (joonis 19), on tulemused vägagi sarnased, ehk siis riskide esinemissagedust ning nende mõju äritegevusele hinnatakse kaunis ühtemoodi. On küll mõningad erinevused, mida lühidalt ka lähemalt vaadeldakse.

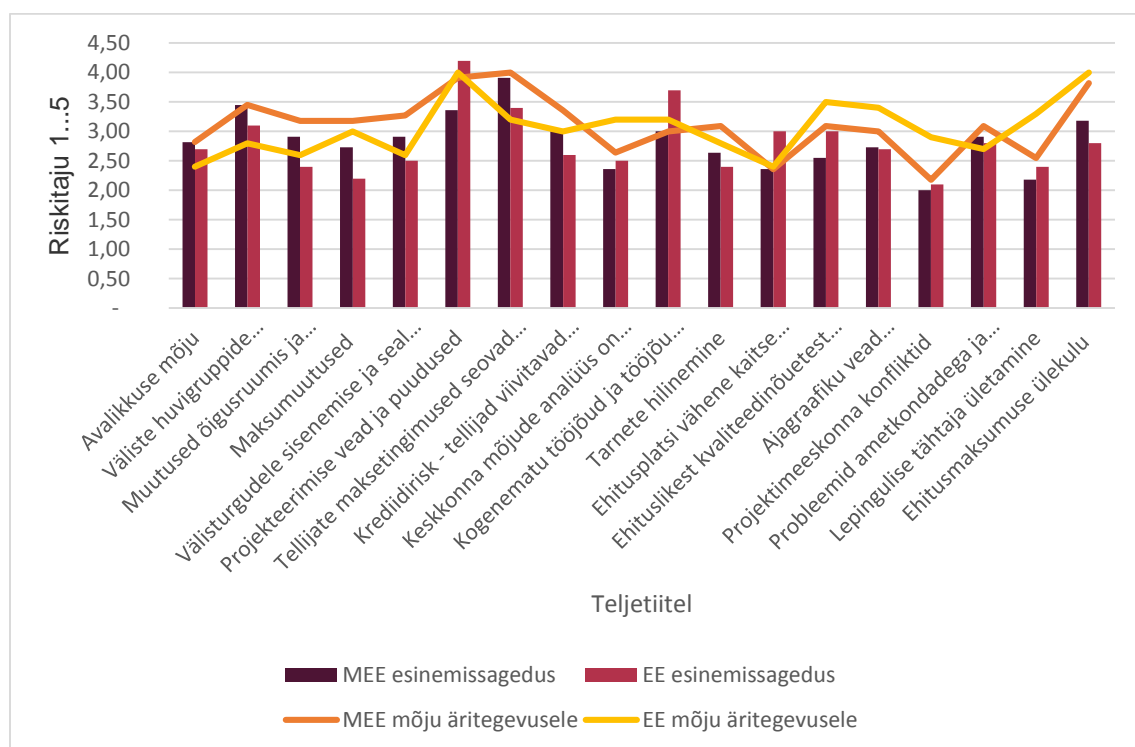
Väliste huvigruppide mõju on MEE juhtkond hinnanud kõrgemalt kui teised ettevõtted. Autori arvates on see eelkõige tingitud MEE turuliidri seisusest ning sellega kaasnevast avalikkuse kõrgendatud tähelepanust, tihtilugu arvestavad sellega ka seotud osapooled - ehituse omanikud. Tellijate maksetingimuste mõju oli MEE juhtidel samuti kõrgema riskiastmega hinnatud kui teiste ehitusettevõtete poolt. Autori arvates on see tingitud kahest tegurist:

- MEE portfellis olid küsitluse toimumise ajal suures osas pikkade maksetähtaegadega lepingud;

- alates 2012. aastast muudeti kontserni struktuuri ja MEE nõukogu moodustati peamiselt finantstaustaga inimestest ning seeläbi pööratakse finantsküsimustele ettevõttes kõrgendatud tähelepanu.

Samas jälle hindavad teised Eesti ettevõtted kõrgemaks riskiks kogenematut tööjõudu – kuigi majanduslikku mõjusust on ettevõtted hinnanud sarnaselt, siis esinemissagedus on üldiselt kõrgem kui MEE's. Autori arvates on see tingitud eelkõige sellest, et MEE võtmetöötajad on ettevõttes suhteliselt pika staažiga - ettevõtte andmetel on projektijuhtide töötamise keskmine staaž ettevõttes 8,7 aastat.

Kui nüüd võrrelda kahe erineva grupi küsitluse baasilt koostatud riskimaatrikseid, siis langevad tulemused enamuses kokku – väga kõrgetest ja kõrgetest riskidest kattuvad tervelt 5 riski 6-st.

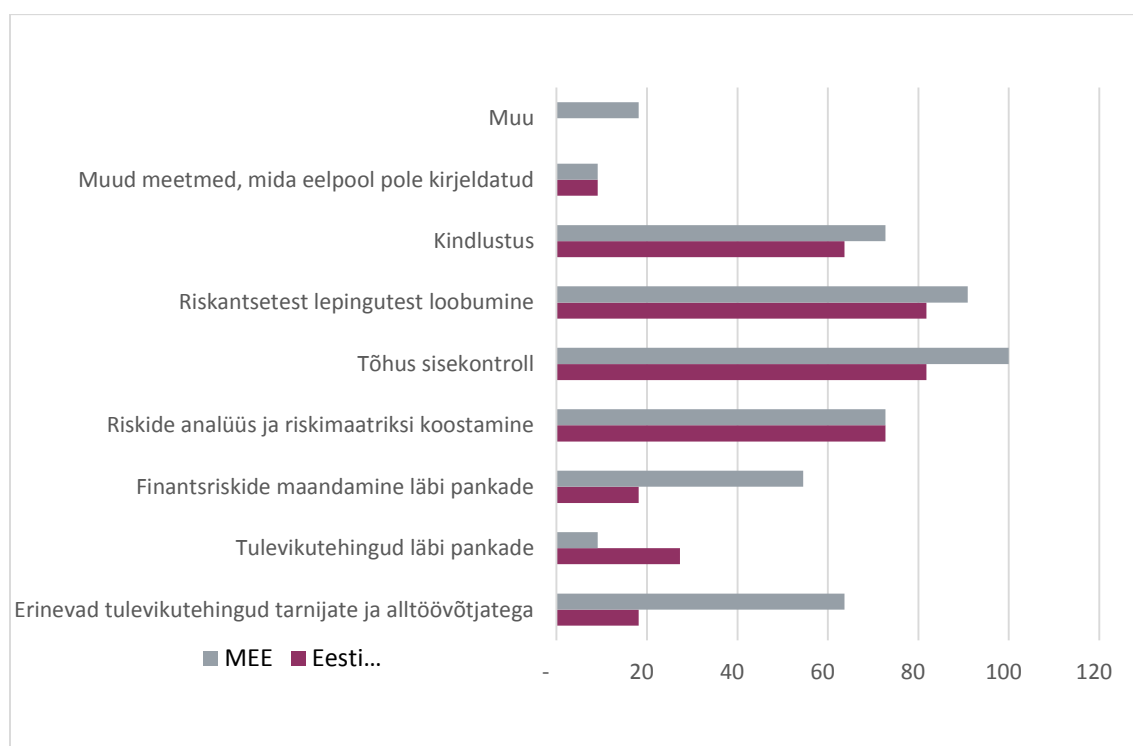


Joonis 19. MEE juhtkonna ja Eesti ehitusjuhtide küsitluse koondtulemus (autor)

Kokkuvõtteks võib öelda, et riskide esinemissageduse ja riskide mõju järgi majandustulemustele sarnase tajumise taga on ühesugune olukord riskide hindamisel ka

ettevõtetes tervikuna. Ehk siis paljud küsitluses osalenud juhid on tajunud riskide realiseerumist, kõikides vaadeldud ettevõtetes juba midagi tehakse riskijuhtimise vallas, kuid samas pole see tegevus muutunud ettevõtte igapäevaseks praktikaks. Riskijuhtimis tegevus on keskendunud pigem riskide realiseerumise tagajärgede kõrvaldamisele kui metoodilisele riskijuhtimisele. Tänapäevaks ei ole Eestis ükski ehitusettevõtte ennast sertifitseerinud riskijuhtimise osas (ISO 31000:2010) ning autorile teadaolevalt ei ole seda keegi ettevõtetest võimeline lähitulevikus ka saavutama.

Riskide maandamiseks kasutatavate meetodite poolest (vt. joonis 20) on MEE suurim erinevus kahes punktis – ehk siis eelkõikulepetes allhankijate ja tarnijatega. MEE'l on üle 60% vastajatest seda meetodit kasutanud, teistes ettevõtetes jääb see alla 20 %.



Joonis 20. MEE juhtkonna ja Eesti ehitusjuhtide koond riskijuhtimise instrumentide kasutamise järgi (autor).

Ka finantsriskide maandamisel läbi pankade on MEE juhtide hinnangul seda meetodit kasutatud üle 50 % vastanute puhul, kui teistes on see väga tagasihoidlik – alla 10 %.

Autori arvates on see tingitud sellest, et MEE juhid olid võrreldes teiste ehitusjuhtidega ka krediidiriski väga kõrgelt märkinud – seega nende riskide maandamine on ettevõttes aktuaalne. Ülejäänud riskimaandamise meetodite puhul nii suuri erinevusi pole ja vastused on suhteliselt sarnased. Seega on pilt ka riskide maandamise meetodite osas AS-s MEE ja teistes Eesti ehituse peatöövõtufirmades sarnaselt arenenud.

2.6. Tegevusriskide identifitseerimine AS-s MEE ehitusteenuse protsessis.

Selleks, et veelgi täpsemalt selgusele jõuda riskide tekkimises ja nende tekkepõhjustes, vaatleb magistritöö autor detailsemalt AS MEE äritegevuse ühte põhiprotsessi – ehitusteenust ning püüab läbi tegevusanalüüsi identifitseerida võimalikke riske, mille alusel saab ettevõtte tulevikus arendada enda riskijuhtimissüsteemi baasi või siis muuta ettevõtte ülesehituse struktuuri.

Ehitusteenuse protsessi võib vastavalt MEE juhtimissüsteemile tinglikult jagada kolmeks suureks põhiprotsessiks:

1. Ehituse ettevalmistus - teenuse tellijale pakkumise esitamine ja lepingueelsed läbirääkimised kuni lepingu allkirjastamiseni
2. Ehitus – alates ehituslepingu allkirjastamisest kuni ehituse valmimiseni ja töö tellijale üleandamiseni
3. Garantii – garantiiaegne teenindus kuni garantiiperioodi lõpuni.

Põhiprotsessid jagunevad alamprotsessideks, mille lõikes hakatakse alljärgnevalt riske tuvastama ja hindama.

Põhiprotsessi „Ehituse ettevalmistus“ alamprotsessid on järgmised:

Pakkumise koostamine:

- Teenuse tellija vajaduste selgitamine, algandmete täpsustamine
- Esialgne pakkumistingimuste ülevaatamine ja pakkumise tegemise otsustamine
- Mahtude arvutus
- Allhankijatelt pakkumiste küsimine

- Ajagraafikute ja esialgse tööprogrammi koostamine
- Pakkumishinna koostamine
- Pakkumishinna ülevaatus ja pakkumishinna otsustamine
- Pakkumise esitamine Tellijale

Läbirääkimised Tellijaga ja lepingu sõlmimine:

- Lepingu punktide läbirääkimised
- Pakkumise korrigeerimine
- Lepingu allkirjastamine

Allkirjastatud lepingu ja pakkumisinfo edastamine ehitusdivisjonile.

Tegevusriskide kokkuvõte MEE protsesside alamprotsessides „Pakkumise koostamine“ on esitatud alljärgnevas tabelis 3.

Tabel 3. Ehituse ettevalmistuse operatsiooniriskid

Töötajate kompetentsus	Ehituse ettevalmistusega tegelevad tihtilugu reaalse ehituskogemusega noored insenerid. Juhul, kui algdokumentatsioon ei ole piisava kvaliteediga, võib kogenematum eelarvestaja mõned suured kuluallikad eelarvesse lisamata jätta. Samas võib ka puudulik kompetents moonutada hinnainfo kogumist ja töötlust. Samuti võivad juba kogenud töötajad eksida sellistes punktides, millega nad enda töös puutuvad harvem kokku. Töötaja peab lühikese aja jooksul teostama arvutusi mitme pakkumise juures, mistõttu võivad tekkida vead. Dokumentatsiooni maht on suur ja mõnikord võivad mõned olulised nüansid jääda märkamata.
Dokumentatsiooni vead	Ehituse tellijalt üleantav dokumentatsioon (projektid, kaaskirjad, kinnitused, kooskõlastused jm) sisaldab vigu, mida ettevalmistuse käigus ei leita, mistõttu kanduvad nad edasi järgmisesse protsessi - ehitusse

Hinnainfo puudumine või ebatäpne info	Allhankijad ei esita siduvaid pakkumisi või keelduvad pakkumiste tegemistest, kuna nende ressurss ei võimalda pakkumisprotsessides osaleda. Hind määratakse sel juhul lähtuvalt analoogsete projektide hinnast. Ehituses olevatelt objektidelt saadav tagasiside pole piisav hinnastamiseks .
Mahu risk	Hinna arvutamisel küsitakse töövõtjatelt ja tarnijatelt teatud ühikhindasid, kas siis tööde või materjali tarnetele. Aeg-ajalt võib juhtuda, et saadav ühikhind on küll õige, kuid tarnijal puudub võimekus varustada ehitusprojekti kogu vajaliku mahu ulatuses
Kasutatavate materjalide samaväärsuse hindamine	Pakkumisdokumentatsioonis on tihtilugu materjalide spetsifikatsioonis antud mingi toote näidis, samas on lubatud kasutada samaväärset materjali. Aeg-ajalt pakutakse tarnijate poolt küll analoogseid tooteid, kuid neid ei saa siiski samaväärseks nimetada nende tehniliste näitajate erinevuse tõttu.
Informatsiooni viga	Kogutud alltöövõtjate või tarnijate informatsioon on vigane ja viga kandub edasi eelarvesse.
Pakutava objekti keerukus	Pakutav objekt on unikaalne ja keeruline, mille kohta puudub eelnev kogemus. Pakutav objekt on küll tavapärane, kuid mahud eeldavad eripärast lahendust.
Struktuuri risk	Eelarve osakonnas puuduvad teatud spetsialistid ja pakkumisse on kaasatud spetsialistid ehitusdivisjonist. Ehitusdivisjoni töötajad on tihtilugu seotud töös olevate ehitusobjektidega ning nende panus ettevalmistusse on pealiskaudne.
Finantsrisk	Eelnevad riskid võivad kõik liikuda finantsriskideks, kui jõutakse lepingulistesse suhetesse ehitusteenuse tellijaga.
Pettuse risk	Oluline informatsioon võib liikuda konkurentidele.

Välise partneri poolt tekitatud risk	Välise partneri poolt tekitud risk võib olla ükskõik milline tabelis toodud risk, aga ka iseseisev risk, kui partneripoolne informatsioon on oluline lepingu saamise kontekstist lähtuvalt.
--------------------------------------	---

Allikas: autori koostatud

Analüüsid viimase aja MEE „Ehituse ettevalmistuse“ esile kerkinud riske, on teatud situatsioonides praktiliselt realiseerunud kõik riskid. Mitmete riskide realiseerumise korral otsest kahju ettevõttele ei sünni, sest sõltumata nende tekkest ettevõtte ei jõua ehituse tellijaga lepingusse ning riski realiseerumisest tingitud väärtus ei oleks mõjutanud tehingusse jõudmist. Firmsid tekkivad kahjud kaudselt siis, kui ettevalmistuse käigus on eksimused pakkumishinna kallinemise suunal, ehk sisendeid on hinnatud kallimalt kui parim teadmine turul. Või siis on jällegi ülehinnatud teatud riskide realiseerumise tõenäosust ning seetõttu jääb tehing ehituse tellijaga sündimata ja potentsiaalne tulu teenimata.

Kõige raskemad juhtumid on niisugused, kus ettevalmistuse käigus teatud vead kanduvad edasi ehitusetappi ja neid ei ole ettevalmistuse käigus identifitseeritud - siis on suur tõenäosus, et nad realiseeruvad ehitusprojekti teostuse ajal ning nende väljenduseks on lõppkokkuvõttes ehituskahjum. Tihtilugu on sellistes üleminevates protsessides üpris keeruline identifitseerida riski tekkimise kõiki allikaid ning realiseerunud võib olla juba mitme riski koosmõjul tekkinud liittulem, mille kohta on esitatud ülevaade projektiriskide realiseerumise juhtumikirjelduses.

Pettuse riskide realiseerumise kohta on kõige keerulisem informatsiooni saada ning need on ka igapäevases praktikas suhteliselt harva esinevad, sest Eesti ehitusturul on üsna tihe konkurents ja sellised kokkulepped ei anna tihtilugu osapooltele loodetud tulemusi. Samas mõnede juhtumite puhul on tekkinud paaril korral kahtlus selle suhtes, et MEE partner on varjatud osaline ka kellegi teise pakkuja meeskonnas, et pettus on toimunud välise partneri kaudu.

Näiteid realiseerunud alamprotsessi „Pakkumise koostamine“ realiseerunud riskidest :

Töötaja kompetentsus: ühel ehitusobjektile vahetati kaeviku toetamise tehnoloogiat selliselt, et esialgse maapinnalt toetamise asemel kaevati esmalt 6-meetrine süvend, misjärel alustati toetust metallist sulundseina elementidega. Eelarvestaja arvestas küll kokkuhoiu, mis tulenes metalli vähenemisest, kuid ei arvestanud suurenenud pinnasetöö mahte. Tulemuseks tekkis pinnasetööde oluline kallinemine võrrelduna eelarvega ja oli üheks täiendavaks teguriks objekti kahjumi tekkel.

Dokumentatsiooni vead: ühes vee- ja kanalisatsiooniprojektis kirjeldati dokumentatsioonis, et trassidega tuleb ühendada trassi kõrval asuvad kinnistud. Hiljem selgus, et sellega oli ehituse tellija mõelnud kõiki kinnistuid, mis jäävad peatrassi kõrvale, sõltumata otsesest piirnemisest. Tekkis mitmeid kilomeetreid trasside lisamahtu, mis oli ka üheks põhjuseks erimeelsustele, mis viisid lepingu katkemiseni.

Hinnainfo puudumine: ühel suurel ehitusobjektile ei saadud pakkumisi teatud metallkonstruktsiooni valmistamiseks. Võeti aluseks tavapärane metallkonstruktsioonide valmistamise hind. Hiljem selgus, et tegemist on patenteeritud tootega, mille maksumus oli tavapärasest kaks korda kõrgem.

Mahu risk: ühel suurel pinnasetööde objektile oli vaja täita maa-ala suures mahus killustikuga. Lähedal asuv karjäär andis ühikhinna, millega ta sealt killustikku välja müüb. Kuid antud karjääril oli spetsiifika - tema peamine toodangu tarbija oli tsemenditehas ja vaba mahtu, mida ta oli suuteline aastas väljapoole müüma, vaid 40 000 tonni, kuid objekti vajadus oli 200 000 tonni. Puuduolev maht tuli transportida märgatavalt kaugemalt ja sellest tulenevalt sai ettevõtte märkimisväärse kahjumi.

Kasutatavate materjalide samaväärsuse hindamine: ühel vanglaehituse objektile pakkus üks lukkude tarnija projektis nõutuile „samaväärset“ lahendust. Hinnavahe oli muljetavaldav, mistõttu kajastati eelarves alternatiivsed odavamad lukud. Hiljem tööde käigus Tellija esindaja ei kooskõlastanud pakutut kui alternatiivi ja nõudis projektikohaseid lukke. Puht visuaalsel vaatlusel oli selge, et alternatiivi puhul oli kohandatud tavalukuga ja projektikohane oli spetsiaalne vanglalukk – 10-kordse hinnavahe tõttu suurenesid ettevõtte kulud märgatavalt.

Informatsiooni viga: ühel rekonstrueerimise objektil pakkus üks ettevõtte üliodavat lammutustööde hinda. See hind liikus otse eelarvesse. Hiljem alltöövõtja ei nõustunud sellise hinnaga lepingusse tulema ja ettevõtte kulud suurenesid märgatavalt.

Pakutava objekti keerukus: ühe tootmisettevõtte elektritööde puhul oli väga palju tehnilisi nüansse, mida pakkumise aluseks olevad ühikhinnad pidid sisaldama. Kokkuvõtteks hinnati valesti tööde teostamiseks kuluvat aega ja seotust teiste ettevõtjatega ning lõpptulemusena sai ettevõtte sellest projektist märkimisväärse kahjumi.

Struktuuri risk: pidevalt ilmnevad suured käärid eelarvestatavates ja hilisemates eriosade väljaehitamise kuludes.

Pettuse ja välise struktuuri risk: ühel suurel sadamahankel oli ettevõtte partneriks meretöödele spetsialiseerunud ettevõtte. Peale konkurssi selgus, et nad olid aktiivselt osalenud ka parima pakkumise teinud ettevõtte pakkumise koostamisel ning hiljem osalesid ka suures osas selle projekti realiseerumises. Kahjuks oli reaalselt pettust raske tõendada, et alustada ettevõtte vastu kohtuasja.

Põhiprotsessi „Ehitus“ alamprotsessid on järgmised:

- Dokumentatsiooni vastuvõtmine ettevalmistavalt osakonnalt ja nende esialgne analüüs, vajadusel täienduste küsimine
- Eelarve esialgne analüüs ja eesmärk, eelarve koostamine
- Ajagraafikute ja esialgse tööprogrammi korrigeerimine
- Kindlustuslepingute sõlmimine enne tööde algust
- Hankeplaani ja tööde organiseerimise projekti koostamine
- Tööde juhtimine ehitusplatsil
 - suhted ehituse omanikuga ja tema esindajatega (finantseerimine, kokku lepitud kooskõlastused, muudatuste ohje, lisatööd jne)
 - suhted arhitektide/projekteerijatega (muudatused projektdokumentatsioonis, täiendused-parandused, projekti vead jne)

- suhted kolmandate osapooltega – naaberkinnistute omanikud/valdajad, kommunikatsioonivaldajad, kohaliku omavalitsuse esindajad, riiklike ametkondade esindajad, tellija rentnikud jpt.
 - suhted allhankijatega (allhanke konkursside läbiviimine; allhankijatega läbirääkimised ja projekti seisukohalt parima allhankijate leidmine; allhankijatega lepingute sõlmimine)
 - suhted materjali tarnijatega
 - suhted ehitusjuhtimise meeskonnas (tööjaotus, vastutuspiirid jm)
 - suhted ettevõtte teiste struktuuridega (aruandlused, sisemine järelevalve, tööohutus, tagasiside ettevalmistusele jm)
 - muud vajalikud toimingud, mis on tarvilikud ehitusprotsesside juhtimiseks
 - Ehituse üleandmine ehituse omanikule (üleandmisdokumentatsioon, kasutusluba)
- Tegevusriskide kokkuvõtte MEE protsesside alamprotsessides „Ehitus“ on esitatud alljärgnevas tabelis 4.

Tabel 4. Ehituse protsessi tegevusriskid

Töötajate kompetentsus, tööjõu voolavus	Ehituse projektijuhtimises tuleb ette erineva suuruse ja keerukusega objekte, Eesti turu suhtelisest väiksusest tingituna väga kitsalt spetsialiseerunud töötajad ei leia rakendust, seetõttu tuleb projektijuhtimise meeskonna liikmetel tihtilugu juhtida erinevat tüüpi objekte, milliste osas ei ole neil eelnevat kogemust. Samuti võivad projektide mahud ja keerukusastmed varieeruda, kus mõnikord ka pikaajalise kogemusega projektimeeskonna liikmed võivad hätta jääda just teadmiste/kogemuste seisukohalt lähtuvalt. Juhul, kui mõni projekti võtmeisik lahkub ehitusobjekti valmimise jooksul, võib see kaasa tuua hetkelise töötempo languse või veelgi halvemaid tagajärgi.
Dokumentatsiooni vead	Ehituse tellijalt üle antav dokumentatsioon (projektid, kaaskirjad, kinnitused, kooskõlastused jm) sisaldab vigu ning ettevalmistuse käigus pole neid tuvastatud. Vigane

	projektdokumentatsioon (puuduv kooskõlastus, vigane joonis, puudulik projektieelne uuring) võib põhjustada viivitusi, mille eest ei pruugi saada kompensatsiooni või kompensatsiooni saamine toimub läbi juriidilise protsessi.
Eelarve ülekulu	Planeeritud eelarvelisi vahendeid ei jätku lepingu täitmiseks – põhjuseid võib olla mitmeid, kas siis ehituse ajal toimunud hinnatõus, eelarvevead, ehituse juhtimise meeskonna poolt teostatud vead allhankijate valikul, ebakvaliteetse töö ümber tegemisest tingitud või siis pettuse juhud. Aga samuti kõikvõimalikud muud lepingulised sanktsioonid – hilinemise kompensatsioonid, kolmandatele osapooltele tekitatud kahju hüvitised jne.
Aja ülekulu	Planeeritud aja ületamine võib olla tingitud kas siis vales ehitusjuhi poolsest planeerimisest, alltöövõtjatest tingitud, halvast kvaliteedist tingitud ümbertegemised. Samuti võivad aja ülekuluga olla seotud dokumentatsioonist tingitud vead, samuti väliste tegurite mõju – näit. muinsuskaitseleitud, peidetud geoloogilised tingimused jne. Üldjuhul tähendab aja ülekulu projekti kallinemist ning sellest tulenevaid riske nii ehituse omanikule kui ka ehitusettevõtjale.
Tülid projektimeeskonnas	Eelkõige arusaamatused ehituse tellijaga, arhitekti või tema esindajaga, allhankijatega, tarnijatega, ehitusjuhtimise meeskonnas võivad märgatavalt mõjutada protsesse ja tuua kaasa erinevaid teisi riske.
Kõrvalekalded ehituse kvaliteedis	Kõrvalekalded ehituskvaliteedis võivad tuua tõsiseid tagajärgi kas ehitusaegses ümbertegemises, garantiiajal või siis kõige hullemate tagajärgedega õnnetustega. Kõige suurem on ohurisk siis, kui kõrvalekalle kvaliteedis liitub projekteerimisveaga (näit. Riia Maxima juhtum, Solarise ripplagi jne).
Keskkonnarisk	Ehitusetegevuse käigus võib tehnoloogiast tingituna tekkida keskkonnale erinevaid kahjusid – reostus, unikaalsete

	koosluste hävimine jne (Pärnu vallikäärü juhtum, kus hulk kalu hukkus seoses vallikäärü sulgemisega hapnikupuudusse). See võib olla tingitud ka ebapiisavast alusuuringust, keskkonnamõjude hindamisest või ka projektdokumentatsiooni vigadest.
Tööõnnetuste risk	Enim õnnetusi ehitusel juhtub seoses töötajate kukkumisega. Kuna ehitus on kõrgendatud riskiga tööstusharu, siis tööohutusmeetmete eiramine või vahel ka väikesed vead tööohutusmeetmete täitmisel võivad põhjustada raskeid õnnetusi.
Finantsrisk	Ehitustegevuse finantsriskid avalduvad eelkõige selles, kui ehituse omanikud hilinevad maksetega. See tekitab peatöövõtjale krediidiriski, mis kandub lumepallina edasi allhankijatele.
Struktuuri risk	Vastutuse hajumine ettevalmistava (pakkumine) ja teostava (ehitus) vahel, eriti siis, kui ettevalmistav pool on teinud vigu. Informatsiooni liikumine struktuuride vahel – ehk tagasiside ettevalmistusse ei ole piisav ja vastava detailsusega, mis on vajalik uute pakkumiste tegemiseks, mille baasilt võivad uued pakkumised olla vigased.
Pettuse risk	Eelkõige seotud võtmeisikute tegevusega, kus koostöös allhankijaga tehakse turutingimustele mittevastavaid tegevusi (näit. Mihkel Kuld juhtum, kus Skanska EMV-st fiktiivsete arvetega viidi välja ligi 2 milj. EUR-i). Neid juhtumeid on väga keeruline avastada, eriti sellistel juhtudel, kui ehitusobjektil saavutatakse planeeritud finantstulemus. Pettuseks võib ka nimetada juhuseid, kus ehitusele paigaldatakse odavamaid seadmeid või materjale, kui on tellijaga eelnevalt kokku lepitud.
Välise partneri poolt tekitatud risk	Välise partneri poolt tekitud risk võib olla ükskõik milline tabelis toodud risk, aga ka iseseisev risk, kui partneripoolne

	informatsioon on oluline lepingu saamise kontekstist lähtuvalt.
--	---

Allikas: autori koostatud

Ka ehitusprotsesside erinevate riskide realiseerumisest leiame hulgaliselt näiteid, millest on pikemalt juttu järgnevas lõigus, kus käsitletakse riskide realiseerumist.

Põhiprotsessi „Garantii“ alamprotsessid on järgmised:

- Lepingukohaste garantiiülevaatuste tegemine
- Tellija nõustamine kasutusprotsessil, vältimaks hilisemaid vaidlusi garantii kehtivuse teemadel
- Garantiitööde planeerimine ja teostamine
- Garantiiperioodi lõpuakti koostamine

Garantiaegsetest riskidest on ettevõtte majandustulemustele suurima mõjuga just garantiitööde teostamine ja selle põhjuseks on eelkõige kas siis defektne töö või defektne materjal. Seega on see protsess eelkõige seotud kõrvalekalletega ehituskvaliteedis. Ehituskvaliteedi jälgimise protsess on üks paremini organiseeritud riskijuhtimise element MEE's ja peamine sisekontroll ettevõttes jälgibki ehituskvaliteeti.

Kokkuvõtteks, vaadeldes erinevate põhiprotsesside seoseid, siis ettevalmistusest kanduvad ehitusse üle praktiliselt kõik riskid - seega on ehituse ettevalmistus eriti suure tähtsusega riskijuhtimise seisukohast. Samas võivad samalaadsed riskid esineda nii ettevalmistuses kui ka ehituses – ehk siis firma peaks tegelema töötajate kompetentsiga ja erinevate struktuuride vahelise koostööga. Pigem peaks protsesside katkestusi tegema võimalikult vähe ja vähendama tegevuste dubleerimisist erinevates allüksustes. Seega ehituse ettevalmistuse ja ehitusprotsessi omavaheline tihe integreerimine vähendab struktuurseid riske ja on pigem võimaluseks konkurentsivõime tõstmiseks.

2.7.Riskide realiseerumised aktsiaseltsis MEE.

Käesolevas alapeatükis uuritakse AS Merko Ehituse majandustegevuse käigus realiseerunud riskide põhjusi kolme kaasuse varal. Esmalt analüüsitakse ettevõtte

jagunemise tulemusena juriidiliste ja maineriskide transformeerumist äririskiks, seejärel teedehitusliku objekti näitel bituumeni hinna muutustest tulenevat sisendi hinnariski realiseerumist ning lõpuks halva projektijuhtimise ja planeerimise tulemusel üldehitusliku rekonstrueerimise projektis realiseerunud riske.

2.7.1. Juriidiliste ja maineriskide transformeerumine äririskiks

Ettevõtte jagunemise tulemusena võivad juriidilised ja maineriskid transformeeruda äririskideks. Selle kaasuse analüüsil uuritakse, millised olid tagasilöögid jagunemise esimeses etapis ja kuidas riske maandati ning kaardistatakse tuleviku riskid AS Järvevana (endine AS Merko Ehitus) kohtuasjast lähtuvalt.

15. oktoobril 2007. aastal esitas prokuratuur AS-ile Järvevana ning tema nõukogu esimehele Toomas Annusele kahtlustuse altkäemaksu andmises ja usalduse kuritarvitamises. Esitatud kahtlustuste sisu on AS Järvevana juhtkonna kinnituse kohaselt arusaamatu, ettevõtte ja tema juhtorganite tegevus on olnud ja on korrektne ning Eesti Vabariigi seadustega kooskõlas.

14. märtsil 2008 otsustasid AS Järvevana juhatus ja nõukogu ühisel koosolekul restruktureerida ettevõtte ning eraldada majandustegevuse maadevahetuse kriminaalasjast, kuna kahtlustuse esitamine võib mõjutada nii äriühingu konkurentsivõimet kui ka konkurentsi Eesti ehitusturul üldiselt. 2005. aastal alustatud maadevahetuse kriminaalasja venimine, sellega kaasnev ebaselgus ning spekulatsioonid ajakirjanduses on hakanud pärssima AS Järvevana majandustegevust ning kahjustavad AS Järvevana ja tema aktsionäride huve. AS Järvevana juhtkonna poolt väljastatud hinnangul tagas ettevõtte restruktureerimine parimal viisil ettevõtte jätkusuutliku arengu ning aktsionäride ja töötajate huvide kaitse pikaleveninud maadevahetuse kriminaalasjas. Samas jääb püsima oht, et jätkuv kriminaalasi kahjustab edaspidigi ettevõtte mainet. Vastavalt Eesti äriseadustikule vastutavad jagunemises osalevad ettevõtted (antud juhul AS Järvevana ja uus Aktsiaselts Merko Ehitus) võlausaldajate ees solidaarselt jaguneva ettevõtte selliste kohustuste eest, mis on tekkinud enne jagunemise kandmist äriregistrisse. (Merko börsiteade 14.03.2008)

Milliseid riske kardeti enne jagunemist: AS Järvevana kohustustest tulenev nõue võidakse esitada Aktsiaseltsi Merko Ehitus vastu. Samas kui sellised kohustused on Jagunemiskavas määratud AS-ile Järvevana, võib Aktsiaseltsil Merko Ehitus juhul, kui ta on sunnitud kolmanda isiku vastava nõude rahuldama, esitada regressinõude AS Järvevana vastu. Selle riski suurus on vastavalt seadusele kuni 250 milj. EEK-i.

Millised riskid avaldusid peale ettevõtte jagunemist: Seoses tihenunud konkurentsiga ehitusturul vaidlustasid konkurendid, eelkõige Nordecon, Astlanda (siis Sherman), Lemminkäinen Eesti (siis Talter) AS Merko Ehituse (jagunemise käigus loodud uus ettevõtte vana kaubamärgiga) kogemuse ja käibe. Nende juristide hinnangul on tegemist uue ettevõttega, kes ei saa toetuda AS Järvevana (end. Merko Ehitus) referentsidele. Sellele ohule olid Merko't nõustanud juristid küll viidanud, kuid arvasid, et kõik on õiguspärane. Konkurentide poolt vaidlustati alljärgnevad objektid, mille hangetel oli AS Merko Ehitus teinud parima pakkumise ja kus ehituse tellija oli kuulutanud AS-i Merko Ehitus võitjaks. Nendeks hangeteks olid:

- Kukruse–Jõhvi hange maksumusega ca 588 milj.EEK-i
- Ämari hange ja hankeleping maksumusega ca 547 milj.EEK-i
- Miinisadama hange – ca 58 milj.EEK-i
- Emajõe hange – ca 65 milj.EEK-i

(autori andmed)

Riigihangete Ameti Vahekohus, mis sellel ajal kehtinud seaduse kohaselt oli I astme kohus, kinnitas vaidlejate õigust ja sisuliselt oli AS Merko Ehitus paar kuud ilma eelneva ajaloota väikefirma, kes ei saanud tugineda enda eelnevatele referentsidele. Tänapäevaks on need vaidlused pendeldanud mitmes õigusastmes ja ka Riigikohtu seisukoht selles küsimuses on mitmeti tõlgendatav.

Nendest hangetest saavutas AS Merko Ehitus lepingud 2. ja 4. hankes summaga 612 milj., kuid pigem olid need seotud vaidlejate eksimustega - hankes 2 oli tegemist NATO hankega ja ei käinud läbi RHA Vahekohtu ning seetõttu Tellija sõlmis lepingu, ning hankes 4 jäi vaidlustaja Nordecon vaidlustuse esitamisega hiljaks - ja kaotas sisuliselt

töö 646 milj ulatuses. Seega pidi jagunemisel tekkinud uus AS Merko Ehitus need vaidlustamise võimalused tulevikus välistama.

Selle riski maandamiseks kasutati taktikat nn „topelt referentsid“. AS Merko Ehitus esitas küll jagunemise tulemusel saadud eelnevate perioodide referentsid, kuid kõikidel pakkumistel osalesid ühispakkujatena lisaks AS-le Merko Ehitus kas siis tütarettevõtted või teised partnerettevõtted. Isegi kui AS Merko Ehitus`e referentsid jätta arvestamata, katsid partnerite referentsid kõik hankedokumentides nõutavad tingimused. Selle tulemusel konkurendid ei saanud enam vaidlustada AS Merko Ehitus`e suutlikkust osaleda hangetel. Juhul, kui seda riski oleks kohe alguses adekvaatselt hinnatud, poleks AS Merko Ehitus kaotanud ca 650 milj. EEK-i tulu + ca 45 milj. EEK-i potentsiaalset kasumit. Lisaks kaudne kahju, mis kulus täiendavatele juriidilistele teenustele.

Antud kaasuse lõplik kahju selgub alles peale lõplikult jõustunud kohtuotsust. Kuid väga tagasihoidlike hinnangute alusel kunagine maadevahetuse tehingute puudulik riskianalüüs koos kõikide järgnevate sammude pealiskaudse riskianalüüsiga viisid tõenäoliselt ettevõttelt 2 miljardit potentsiaalseid lepinguid, mis tavapärase tootluse korral oleksid ettevõttele andnud 100 kuni 150 milj. EEK-i kasumit. Lisaks sellele suurenesid tuntavalt ettevõtte kulud juriidilistele teenustele, mis omakorda suurendasid märgatavalt ettevõtte üldhalduskulusid (ligi 1% võrra). Isegi ilma süüdimõistva otsuseta on see kaasus tekitanud firmale suure finantsilise ja mõõtmatu imagoloogilise kahju. See on väga hea näide sellest, kus esimeses osas põgusalt käsitletud juriidilise ja maine riskid transformeerusid ümber äririskideks.

2.7.2.Materjalide turuhinna muutuse riski avaldumine teedehitusprojektides

Majanduskeskkonna muutused avaldavad mõju ettevõtte poolt soetatavate tootmissisendite hindadele ja hinnariski maandamine sellisel puhul on vajalik. AS MEE tegi 2009. aasta augustis odavaima pakkumise ühele suurele teedehituslikule objektile. Kuna sel ajal oli turul tihe konkurents, siis vaidlustasid konkurendid selle võidu ja lepingu sõlmimine viibis. Peale vaidluste lõppu sõlmiti leping ehitustööde teostamiseks alles 2010. aasta veebruaris.

Analoogse stsenaariumi all kulges ka teine hange, millele AS MEE tegi pakkumise 2010. aasta juulis ja jõudis lepinguni alles 2010. aasta detsembri lõpuks. Kuid peamine põhjus, miks nendel kaasustel peatuda, on välise majanduskeskkonna mõju, mis tingis olulise teedehitusliku tooraine, bituumeni, hinna suure muutuse maailmaturul. See muutus, mida tuntakse ka tururiski või hinnariskina, avaldas mõju AS MEE majandustulemustele. Lihtsuse huvides ei käsitleta kõikide riskide identifitseerimist ja analüüsi sellel objektil, vaid keskendutakse bituumeni olulisele kallinemisele ning sellest tingitud majanduslikule mõjule nende objektide kontekstis. Vaadeldavatel objektidel avaldus tururisk, mille maandamiseks olid küll olemas pankade poolt pakutavad finantsinstrumendid, kuid struktuurse segaduse tõttu ettevõttes riski ei maandatud ja selle tulemusena realiseerus bituumeni hinnatõusust tingitud risk MEE teedehituslikus tütarfirmas. Bituumeni maailmaturu hindadest aastatel 2009-2012 annab ülevaate tabel 5.

Tabel 5. Bituumeni maailmaturu baashinnad bituumeni ostmiseks 1. lepingu perioodil

Aasta ja Kuu	Bituumeni maailmaturu baashind (BMT), [EUR/t]	BMT muutus kuus, [EUR/t]	BMT muutus kuus, [%]	BMT muutus aastas, [EUR/t]	BMT muutus aastas, [%]	Bituumeni Hinna Indeks (BHI), [BHI(2010veebruar) =100]
2009 august	242					76,6
2010 veebruar	316	-	-	-	-	100,0
2010 juuni	339	-5	-1,5 %	-	-	107,3
2010 juuli	342	3	0,9 %	-	-	108,2
2010 august	327	-15	-4,4 %	-	-	103,5
2010 september	335	8	2,4 %	-	-	106,0
2011 aprill	430	20	4,9 %	102	31,1 %	136,1
2011 mai	445	15	3,5 %	101	29,4 %	140,8
2011 juuni	427	-18	-4,0 %	88	26,0 %	135,1
2011 juuli	433	6	1,4 %	91	26,6 %	137,0
2011 august	452	19	4,4 %	125	38,2 %	143,0
2011 september	435	-17	-3,8 %	100	29,9 %	137,7
2011 oktoober	454	19	4,4 %	127	38,8 %	143,7
2012 mai	521	-12	-2,3 %	76	17,1 %	164,9

Allikas: Maanteeamet

Esimese projekti bituumeni eelarveliseks maksumuseks oli 1.602.500€, tegelikuks kuluks kujunes 2.483.900€, kahjusummaks kokku ainuüksi bituumeni kallinemisest võrrelduna eelarvega 881.400 €.

Teise projekti bituumeni eelarveliseks maksumuseks oli 852.300€, tegelikuks kuluks kujunes 1.283.000€, kokku kahju ainuüksi bituumeni kallinemisest võrrelduna eelarvelisse 430.700 €.

Bituumeni maailmaturu hindadest 2010-2012 aastatel annab ülevaate tabel 6.

Tabel 6. Bituumeni maailmaturu baashinnad bituumeni ostmiseks 2.lepingu perioodil

Aasta ja Kuu	Bituumeni maailmaturu baashind (BMT), [EUR/t]	BMT muutus kuus, [EUR/t]	BMT muutus kuus, [%]	BMT muutus aastas, [EUR/t]	BMT muutus aastas, [%]	Bituumeni Hinna Indeks (BHI), [BHI(2010veebruar) =100]
2010 juuli	342	3	0,9 %	-	-	108,2
2010 detsember	342	16	4,9 %	-	-	108,2
2012 aprill	533	13	2,5 %	103	24,0 %	168,7
2012 mai	521	-12	-2,3 %	76	17,1 %	164,9
2012 juuni	492	-29	-5,6 %	65	15,2 %	155,7
2012 juuli	446	-46	-9,3 %	13	3,0 %	141,1
2012 august	478	32	7,2 %	26	5,8 %	151,3
2013 aprill	464	-7	-1,5 %	-69	-12,9 %	146,8
2013 mai	446	-18	-3,9 %	-75	-14,4 %	141,1
2013 juuni	448	2	0,4 %	-44	-8,9 %	141,8
2013 juuli	439	-9	-2,0 %	-7	-1,6 %	138,9
2013 august	455	16	3,6 %	-23	-4,8 %	144,0

Allikas: Maanteeamet

Tavapäraselt maandavad peatöövõtufirmad selliseid riske läbi alltöövõtjate ning osa kahjunit kannavad allhankijad. Et siin oli allhankijaks tütarettevõtte, jõudis kahju emafirmasse tagasi. See on näide faktist, et kontsernis puudub süsteemne riskijuhtimine ning teedeehituslik tütarfirma ei kasutanud võimalikke riskide maandamise tehnikaid, mida oleks saanud rakendada bituumeni riskide maandamiseks. Teedeehituslik tütarfirma oleks pidanud kasutama bituumeni hinnariski maandamiseks pankade poolt pakutavaid teenuseid. Riski maandamiseks oleks saanud kasutada swap-tehingut, mis oleks fikseerinud bituumeni ostuhinna.

Hinnariski maandamise tehingud pankadega ei oleks küll taganud kogu bituumeni hinna tõusust tingitud kallinemise kompenseerimist, kuid oleks bituumeni hinnast põhjustatud kahjumit märgatavalt vähendanud. Nagu arvutused näitasid, oleks juhul, kui ettevõtte teinuks tehingud mõlema hanke puhul koheselt peale pakkumistulemuste teatavaks saamist, olnuks bituumeni kallinemisest tingitud kahjum vaid 248.900 € ja ettevõtte kogukahjum nendelt objektidelt oleks olnud tänu sellele 13% väiksem. See on vägagi arvestatav summa ja peaks ettevõtet motiveerima kindlustama end tooraine hinnakõikumiste vastu. Praeguseks on olukord hinnariski maandamisel niisugune, et Maanteeameti poolt korraldatud suurtel ja pikaajalistel teetööde hangetel jagab Maanteeamet tööde tellijana töövõtjaga bituumeni hinnatõusu (ja ka hinnalanguse) riski, suhtes 85% Maanteeameti ja 15% töövõtja kanda. Sellise proportsiooni juures puudub ehitusettevõtjatel vajadus otsese bituumeni hinna riski kindlustamise järele. Vaatamata sellele võimaldab taoline Maanteeameti poolt pakutu ka ettevõtete finantsistidele arvutada tehingutelt võimalikku realiseeruvat finantstulu või -kulu.

2.7.3. Projektiriskide realiseerumine üldehitusobjektil.

Alustada tuleks ettevõtte lakoonilise teatega aastaaruandes, kus tõdeti, et 2013. aastal olid üldehitussegmendi müügitulud 40,3% kõrgemad võrreldes eelmise aasta sama perioodiga. Samas on segmendi brutokasum vähenenud 110,0% ning valdkond on aasta lõikes brutokahjumis 0,5 mln eurot. Valdkonda mõjutab enim jätkuvalt tihe konkurents ning sellest tulenevalt surve marginaalidele. Aasta lõpus oli kontsern sunnitud üldehituse valdkonnas kajastama kahjumi, peamiselt tingituna ühe töös oleva rekonstrueeritava objekti osas varasemates faasides ettenägematute projektijuhtimise riskide realiseerumisest. Nimetatud riskide realiseerumise hinnangu baasil on kontsern kajastanud projekti kogukahjumi jooksvas perioodis. Kontserni tüdarettevõtted on rakendamas meetmeid tulevikus sarnaste projektijuhtimise riskide ja kahjumite vältimiseks. (Merko 2013: 25)

Seega ettevõtte (AS MEE) deklareeris läbi enda emaettevõtte, et kahjud tekkisid projektijuhtimise riskide realiseerumisest.

2011. aasta suvel kuulutati välja ühe suure haiglahoone rekonstrueerimise hange. Pakkumise ettevalmistamiseks oli antud tavapäraseks 45 päeva (see on vastavalt kehtivale RHS minimaalne lubatud aeg analoogse mahuga hangetele). Rekonstrueerimine oli ette nähtud 3 aasta jooksul kolmes erinevas etapis. Pakkumise esitas 4 ettevõtet, kellest soodsaima pakkumise esitas AS MEE kontsern ja nende pakutud hind oli 5% odavam, kui seda järgmisel pakkujal. Kuna kõikide pakkujate hind oli kõrgem kui ehituse omanik oli planeerinud, siis hanke mahtu vähendati ja üks osa ehitusmahust jäeti sõlmitavast lepingust välja. Lisaks võttis protsess aega ja leping sõlmiti alles 2012. aasta aprillis, ehk siis 8 kuud peale pakkumiste esitamist. Projektijuhtimismeeskond juhtis peale lepingu allkirjastamist tähelepanu osadele eelarve vigadele ja sellest tingituna vähendati tulemi prognoosi esialgselt 11,2%-lt 3,4%-le. 2013. aastajuunis näitas rahavoo puudujääk, et midagi on prognoosiga viltu – projektimeeskond korrigeeris tulemit augustiks -0,4% -le. Kuid ikka midagi prognoosides ei klappinud ja aasta lõpuks tuli välja, et tegelik tulemiprognosis on hoopis -14%.

Ehitusprojekti halvad finantsnäitajad on pigem mitte niivõrd eraldiseisev risk, vaid kui indikaator teiste riskide tekkest ja realiseerumisest. Juhul, kui mingi ehitusobjekt näitab ootamatult halba finantstulemust, võib juba kindlalt väita, et midagi on teiste riskide juhtimisel tehtud ebapiisavalt/oskamatult. Tulemus oli katastroofiline ja alljärgnevalt võetakse vaatluse alla ettevõtte tegevusjuhtimisest tulenevad riskid ja analüüsitakse, millised riskid nimetatutest põhjustasid sellise tulemuse. Kindlasti ei saanud see olla ainult ühe kindla riski realiseerumine, vaid kombinatsioon nendest. Võttes aluseks tegelike kulude analüüsi, mis leiti ettevõtte enda poolt teostatud tegelike kulude analüüsil, siis peamised mõjutegurid finantsprognoosi märgatavaks halvenemiseks on järgmised :

- eelarvestamisel tehtud vead ja valed eeldused.
- teatud tööloikude (pinnasetööd, põrandad) arvestusel ja ühe tööosa ära jäämine (parkimismaja)
- märgatavalt suuremad juhtimiskulud (meeskonna suurus, ajutised ehitised)
- märgatavalt kallimad alltöövõtud võrrelduna eelarvelisega, millest ühe osa võib kanda turusituatsiooni muutusest tingitud hindade kasvule, teine osa tuleneb puudulikust projektijuhtimisest .

Kuna antud objekt ei ole veel lõpetatud, siis päris lõplikke järeldusi teha ei ole võimalik, samuti puudub autoril kõikide detailide kohta informatsioon. Kuid olemasoleva informatsiooni baasilt, kasutades esimeses osas kirjeldatud riskijuhtimise meetodit – riskide identifitseerimist, nende analüüsi ja tehes nende põhjal teatud järeldusi meetmete kohta, mida tulevikus muuta riskijuhtimises. Identifitseerimise alusena on kasutatud tegevusriskide kirjeldust vastavalt peatükis 2.6 autori poolt välja töötatud tegevusriskide struktuurile.

Tabel 7. Tegevusriskide identifitseerimine ja analüüs rekonstrueerimise objektil.

Riskid	Ettevalmistus	Ehitus
Töötajate kompetentsus	Eelarve tegemise aeg langes suvisesse perioodi. Eelarve koostamisel kasutati praktikante, kelle kogemus oli olematu. Kogenud grupijuht ei suutnud kõiki nende teostatud vigu parandada	Projektijuht oli eelnevalt küll juhtinud suurt objekti, kuid siis olid tema alluvuses väga kogenud objektijuhid. Seekord oli objektijuhtide kogemus väiksem, samuti objekt keerulisem, kui meeskonna liikmed eelnevalt olid kokku puutunud.
Dokumentatsiooni vead	Dokumentatsioon oli põhjalikult ette valmistatud ja seal ei leidunud olulisi vigu, mis tulemust oleks suures osas mõjutanud	Dokumentatsioon oli põhjalikult ette valmistatud ja seal ei leidunud olulisi vigu, mis tulemust oleks suures osas mõjutanud
Hinnainfo puudumine	Hulk töid hinnastati analoogide põhjal, mille informatsioon ei vastanud rekonstrueeritava objekti iseloomule ja seetõttu oli	Ei käsitle

	hilisem tegelik hind kõrgem.	
Mahu risk	Kõikvõimalike ajutiste tööde mahtude määramisel eksiti ja eelarves oli selleks liiga vähene vahendeid	
Kasutatavate materjalide samaväärsuse hindamine	Kasutati analoogseid tooteid, mille parameetrid ei langenud täielikult kokku projektis kirjeldatuga	vt. Eelarve ülekulu
Informatsiooni viga	Lammutustöödel esitas üks potentsiaalne alltöövõtja ebapädeva pakkumise, mis liikus eelarvesse.	Ei käsitle
Pakutava objekti keerukus	Töötava raviastutuse rekonstrueerimine on oma olemuselt ülimalt keerukas ja ajutiste ehitusaegsete meetmete eelarvestamine nõuab sellealast eelnevat kogemust.	Vt. Eelarve ülekulu
Eelarve ülekulu	Ei käsitle	Tööde mahud olid eelarvestatud valesti ja see tingis ülekulu. Eelarves kajastatud samaväärseid, kuid mõningate parameetrite poolest erinevaid materjale ei õnnestunud kasutada ja see tingis ülekulu. Osad töövõtjad olid märgatavalt kallimad kui

		<p>eelarves, samuti teostati töö keerukusest lähtuvalt palju abi- ja lisatöid, mis olid eelarvestamata. Osad kallinemised olid objektiivsed (hinnatõus) , mõnede kallinemiste põhjused võisid olla tingitud juhtimismeeskonna halvast tööst või siis pettusest (vt.pettuse lõiku).</p>
Aja ülekulu	Ei käsitle	<p>Materjalide kooskõlastamised seoses erimeelsustega võimalikest samaväärsetest asendustes viibisid, seetõttu kogu ehitusprotsessi alustamine venis, konkurssideks allhankijatega jäi liialt vähe aega ja see tingis väiksema valiku ning ka kõrgema hinna.</p>
Tulid projektimeeskonnas	Ei käsitle	<p>Ehituse järelevalvega olid suhted teravad ja seetõttu tihtilugu ei õnnestunud läbi rääkida mõistlike lahenduste kasutamise üle ning mõned kulutused olid vaid kulutused kulutuste enda pärast (kõrgendatud nõuetega ajutised seinad jne).</p> <p>Intervjuude käigus selgus, et tööülesanded meeskonnas ei olnud selgelt piiritletud, seetõttu oli mitmeid dubleerimisi ja samuti ka katmata alasid. Meeskonna kui terviku juhtimine oli puudulik, samuti puudus usalduslik suhe projekti meeskonna ja struktuurse juhi vahel.</p>

Kõrvalekalded ehituse kvaliteedis	Ei käsitle	Informatsiooni selle kohta ei ole.
Keskkonnarisk	Ei käsitle	Ei ole tekkinud
Tööõnnetuste risk	Ei käsitle	Vastavate protseduuride jälgir korrektne, ehitusplatsil vajalik tegevused teostatud ja tööõnn ehitusperioodi jooksul ei ole e
Finantsrisk	Pakkumistingimustes oli ette nähtud hinna korrigeerimine ehitushinna indeksiga vastavalt perioodile, lisaks korrigeeriti teise ja kolmanda aasta tööde hinda võimaliku kogemusliku sisendhindade hinnakorrektiiviga. Lisaks arvestati sisse võimalik finantskulu akteerimise eripärast. Kokku arvestati erinevate riskide katteks 11% eelarvest.	Ehituse tellijalt saadud ja tegelikult ehituseks kulunud raha vahe näitas, et midagi on antud objekti planeerimisel ja ehitamisel tehtud valesti ja selle objektile on realiseerunud finantsrisk nii käibevahendite kui ka võimaliku kahjumi tekkimisel.
Struktuurne risk	Eelarve koostamisel paljud vead olid tehtud just ettevalmistava meeskonna kogenematusel, palju informatsiooni, mida ettevõttes omati, jäi kasutamata. Kogenud	Ehituse juhtimise meeskond esitas esialgu kogu eelarve ülekulu ettevalmistava osakonna möödalaskmiseks. Otsene juht ei saanud ligi aasta aruandlust jälgides selgust, et eelarve osas on mitmes lõigus ülekulus. Juhtimissüsteemid võimaldasid selliselt seotud kulude

	juhendaja ei suuda alati maandada riske, mis tulevad meeskonna kogenematusel.	sisse kandmist, et eelarve ülekulu tuli välja alles siis, kui reaalrahavoog seda näitas.
Pettuse risk	Ei tuvastatud	Tehingute analüüsist selgus, et kahel alltöövõtu konkursil osales vaid 1 pakkuja nende tööde osas, kus turul loomulikult sellist seisundit ei ole. Lisaks oli mitme allhankijaga sõlmitud hulgaliselt lisalepinguid. Kindlalt väita ei saa, et oleks tegu pettusega. kuid ei saa ka välistada.
Välise partneri poolt tekitatud risk	Esines kindlasti lammutustööde hinnapakumises	Esines eelarve ja aja ülekulus, samuti võis esineda pettuse lõigus.

Allikas: autor

Eelpool toodud tegevusriskide identifitseerimise ja analüüsi tabelis on selgelt aru saada, et nii mitmedki tegevusriskid said alguse ettevalmistuse protsessist ja kandusid edasi ehitustegevuse faasi. Samas tekkis juba ehitustegevuses juurde hulk täiendavaid riske ning need koos ettevalmistavas faasis tekkinud riskidega võimendusid ja andsid ettevõttele olulise majandusliku kahju.

Kokkuvõtteks võib öelda, et vaadeldavas ettevõttes on riskide identifitseerime ja nende hilisem juhtimine juhuslik. Töötajad üldiselt küll teavad riskide juhtimise tähtsusest, tajuvad ka riskide tekke põhjuseid, kuid neil puudub kohane ettevalmistus, puuduvad osaliselt abistavad süsteemid (protseduurid, kontroll-lehed), samuti on töötajatel võimalus ettevõttes kehtestatud reeglid jätta täitmata või siis täita osaliselt. Sellise korralduse puhul jääb juhtkonnal ekslik mulje, et kõik riskide juhtimisega seotud tegevused oleksid justkui juhtimissüsteemides kirjeldatud mingil teisel kujul ning nende täitmine tagab ka riskide juhtimise. Praktilises tegevuses jäävad tihtilugu paljud riskikohad tähelepanuta ja kui need avalduvad juba projekti hilisemas staadiumis - siis

riskidega hilinenud tegelemine ei anna enam sellist majanduslikku efekti, kui seda oleks tehtud õigeaegselt. Antud juhtumi valguses oleks autori arvates riskide maandamiseks vajalikkvalifitseeritud mahuarvutuse juurutamine ettevalmistuse staadiumis. AS MEE eelarvestamise kvaliteedis tuleb suurem osa vigadest töötajate kompetentsist ja seda tihtilugu ehitusprojekti mahtude arvestamisel. Ehitusfaasis suurimaks möödapanekuks on eelkõige ehituse juhtimismeeskonna struktuurse juhi tähelepanematus tegeliku juhtimiskvaliteedi osas. Sellest juhtumist nähtub, et AS MEE on väga haavatav eelkõige personaliriskide osas – protsessis tehtud vead küll tulevad osaliselt välja, kuid üksikisiku mõju terviku tulemusele on kõrge ja üksikisikult lähtuv pettuserisk on süsteemselt nõrgalt jälgitav. Samuti suurendab riske struktuurne vastuolu põhiprotsesside - „ehituse ettevalmistuse“ ja „ehituse“ - vahel, mille tõttu paljud praktikad jõuavad ettevalmistusse hilinemisega või siis moonutatud kujul, mis tingib omakorda uute pakkumiste ettevalmistuse kõikuvat kvaliteeti.

2.8. Soovitused AS MEE juhtimissüsteemi täiendamiseks ja muutmiseks riskijuhtimise seisukohast.

Käesolevas töös välja toodud AS MEE riskide realiseerumise juhtumid ja küsitluse tulemusel selgunud tulemused annavad tunnistust sellest, et kui vaadeldud ettevõtte tahab säilitada turuliidri positsiooni, veelgi enam – enda turuosa suurendada, siis peaks ettevõtte riskijuhtimisele märgatavalt süsteemsemalt lähenema. Riskijuhtimine tuleb juurutada ettevõtte strateegiasse, struktuuri ja igapäevastesse protsessidesse. Täna ettevõtte igapäevases juhtimissüsteemis sellised terminid nagu risk ja riskijuhtimine puuduvad – samas on neid kirjeldatud aastaaruannetes. Riskijuhtimine on eelkõige selleks, et riskijuhtimise protsessis riske erinevate meetoditega maandades muuta need vastuvõetavateks – ehk siis kui veelkord riskimaatriksi juurde tagasi tulla, on eesmärgiks riskijuhtimise teel alandada riskitaset madalamasse kategooriasse.

Iga protsess saab alguse ettevõtte omanikest/juhatuselt, seetõttu oleks esmaseks sammuks omanike/juhatusel poolne riskijuhtimise juurutamise soov. Autori arvates on selleks tõukeks alus olemas seoses realiseerunud riskiga, mida analüüsiti peatükis 2.7.3. põhjalikult.

Millest alustada protseduuri juurutamist? Esimeses lähenduses peaks fookus olema juhtide ja võtmetöötajate (projektijuhid) koolitamisel. Eelkõige arusaamine riskide olemusest - kuidas toimub nende tuvastamine (identifitseerimine), maandamine ja monitoorimise protsess. Ettevõttesisese kompetentsi puudumisel peaks esimeses etapis kasutama välist konsultanti, kes aitab koostada tegevuskava (auditeerimised, koolitused jne.) Samaaegselt koolitusega täiustada organisatsiooni protseduure sellise tasemeni, et riskide juhtimise otsuseid saaks teha järjekindlalt ja distsiplineeritult. Olulised alamtegevused oleksid :

- **Identifitseerida praegused tegevused, mida riskide juhtimisel kasutatakse.**
Identifitseerida tuleks mitte ainult tegevused. Seda protsessi tuleks läbi viia koostöös sisemise ja välise auditeerimisega. Ainult välisele auditeerimisele loota ei saa, kuna nemad ei mõista ettevõtte sisemisi toimetehhanisme. Sama oht on ka ainult sisemise auditeerimise puhul – siis ei pruugita välja tuua kõike, mida küll teatakse, kuid võib hiljem auditeerijat isiklikult mõjutada.
- **Uute poliitike ja protseduuride loomine.**
Autori arvates peaks ümber korraldama sisekontrolli süsteemi. Tänapäevane sisekontroll piirdub ehituskvaliteedi ja sellega seonduva dokumentatsiooni järelvalvega. Lisaks tuleks sisekontrolli lisada ka riskijuhtimisest tulenevad protseduurid erinevate ehitusprojektide jälgimiseks.
- **Välja arendada kirjalik riskide juhtimise poliitika ja protseduurid, mis on kooskõlas tänase juhtimispoliitika ja protseduuridega.** Süsteemsete vastutolude korral viia sisse ka muutusi olemasolevatesse protseduuridesse.
Täna küll räägitakse juhtimissüsteemis mõningatest ohtudest, kuid selge riskijuhtimise protseduur juhtimissüsteemis puudub. Seega peaks kogu protseduuri projekti algusest kuni lõpuni täiendama riskijuhtimise elementidega – ehk siis alates riskide määratlemisest (identifitseerimisest) projektiga alustamisel, leitud riskidele leevendusplaani koostamisest (maandus) ja selge monitoorimise korra sisse seadmine (rutiinid, vastutus ja kontrollmehhanismid).

- **Sisekoolitus.** Uus lähenemine riskidele nõuab ka töötajatelt uusi oskusi, seega on töötajate koolitus üks peamistest ülesannetest, tagamaks muutuste elluviimist organisatsioonis. Koolitusplaan ei käsitle ainult riskijuhtimise protseduure, vaid peab ka hõlmama töötajate üldist arengut. Töötajate kompetentsi tõstmine on üheks tähtsaks riskijuhtimise meetodiks ja selle rakendamine on ettevõttes jäänud viimastel aastatel selgelt maha.
- **Selgelt tuleb välja tuua funktsionaalne struktuurne vastutus.** Juhtumianalüüs (pt 2.7.3) näitas selgeid vastuolusid vastutuse osas põhiprotsessides – ehk „ehituse ettevalmistus“ versus „ehitus“. Autori arvates peaks ettevõtte juhatus üle vaatama nii tänase struktuurse ülesehituse kui ka sellest tuleneva vastutuse ning analüüsima, kuidas korraldada tegevus ettevõttes selliselt, et protsessid oleksid tervikliku juhtimise all, kõrvaldades seeläbi mitmeid struktuurseid tegevusriske. Seega oleks kindlasti üheks vajalikuks tegevuseks kogu juhtimisstruktuuri muutmine tegevuspõhisest juhtimisstruktuurist äriprotsessipõhiseks struktuuriks.
- **Juhatus peab kinnitama riskide juhtimise üldise protsessi ja samuti ka vastutama protsesside elluviimise eest.** Protsess selleks, et ettevõtte suudaks Hillsoni skaalal (joonis 8) tõusta „algajast“ järgmisele tasandile – ehk „normaalseks“ - nõuab autori arvates tõelist pingutust ning ettevõttesiseste hoiakute ja stereotüüpide muutmist.

Planeeritav aeg, mida sellele protsessile peaks arvestama, on hinnanguliselt 1 aasta. Riskijuhtimise protsess on elav protsess – see peab kogu aeg saama tagasisidet ja vastavalt sellele ka teatud regulaarsusega korrigeeruma. Ehk siis peab olema selge vastutaja ettevõttes, kelle vastutusvaldkonda kuulub riskijuhtimise protsessi kui terviku haldus.

KOKKUVÕTE

Iga äritegevus on seotud teatud riskidega, mis tulenevad nii välisest keskkonnast kui ka ettevõtte enda sisemistest protseduuridest. Riskijuhtimise eesmärgiks on eelkõige ettevõtte riskide määratlemine, nende muutmine läbi erinevate riskimaandamis võtete ettevõttele majanduslikult vastuvõetavaks ja siis nende arengu pidev kontroll. Otseselt ei ole riskijuhtimine ettevõtete jaoks reglementeeritud tegevus - eelkõige vastutavad ettevõtte juhatuse liikmed väldatud näitajate ja finantsaruannete õigsuse eest.

Puuduliku riskijuhtimisega võib küll tekkida olukord, kus mingil ajahetkel esitatud andmed ei olnud tõesed – seetõttu peavad üha enam ka mitte-finantsettevõtted(eelkõige börsil noteeritud ettevõtted) pöörama tähelepanu riskijuhtimisele. Kuna riskijuhtimine on empiiriline protsess, saab riskijuhtimisega erinevatel tasanditel minna järjest sügavamale, kuni üksiku töötajani välja.

Käesolevas töös keskenduti AS MEE riskijuhtimise hetkeolukorra hindamisele läbi analüüsi, leidmaks soovitusi ettevõtte riskijuhtimissüsteemi täiustamiseks. Hetkeolukorra monitoorimiseks riskijuhtimise vallas Eesti juhtivas ehitusettevõttes kasutati autori poolt mitmeid erinevaid meetodeid :

- Juhtkonna küsitlus riskide esinemissageduse ja nende mõjude kohta ettevõtte majandustulemustele ning tulemuste baasilt riskimaatriksi koostamine,
- Samas ärivaldkonnas tegutsevate ettevõtete juhtide küsitlus samadel alustel MEE juhtkonnaga ja saadud andmete võrdlus AS MEE juhtkonna küsitluse tulemusega,
- Erinevate riskide realiseerumised ja nende analüüs,
- Kasutusel olevate riskijuhtimisvõtete monitoorimine ja analüüs

Küsitlustulemustes ükski vaatluse all olnud riskidest ei kvalifitseerunud mõõdukaks või madalaks, mis näitab selgelt, et nende riskide osas on ettevõttel veel nii mõndagi ette võtta. Kui ettevõttes oleks juurutatud juba tänaseks toimiv riskijuhtimissüsteem, pidanuks

mõned riskid, mida autor uuris ning mida kasutati riskimaatriksi koostamisel, kvalifitseeruma kas siis madalaks või vähemalt mõõdukaks. Küsitluse tulemus näitab, et MEE juhtkond küll mõistab riskide tekkimise olemust, samuti nende mõju ettevõtte majandustulemustele, kuid suur kõikumine juhtide vastustes näitab samuti ettevõttes ühtse riskide juhtimissüsteemi puudumist ja riskidega tegelemine on pigem juhuslik. Nagu näitas erinevate juhtumite analüüs, on AS MEE's riskijuhtimine eelkõige juhtumipõhine –riskidega tegelemine saab alguse tihtilugu alles peale riskide avaldumist mõnes konkreetsetes ehitusprojektis ning on keskendunud eelkõige tagajärgede majandusliku mõju vähendamisele, mitte niivõrd riskide mõju ennetamisele läbi erinevate riskimaandamis võtete.

Riskijuhtumite analüüs AS-s MEE näitas samuti, et riskijuhtimise protsessi ei saa jätta väga kitsasse ringi – ettevõtte finantsjuhtimisega tegelevad töötajad arutlesid bituumeni tururiskide maandamise võimalustest pankadega, kuid samal ajal ikkagi realiseerus bituumeni hinnast tingitud tururisk ettevõtte ehitusobjektidel. Seega on väga tähtis, et riskijuhtimine kataks kogu ettevõtte struktuuri (ka seotud tütarettevõtteid) ning oleks osa igapäevasest tegevusest. Kui aga võrrelda AS MEE'd teiste samas ärivaldkonnas tegutsevate ehitusettevõtetega, siis ei saa autor väita suurt taseme erinevust erinevate ettevõtete vahel. Riskijuhtimisest vajadusest juba räägitakse ja ettevõtete aastaaruannetes on riskide käsitlemine aasta aastalt paranenud. Kui hinnata riskijuhtimise taset ettevõtetes Hillsoni mudeli järgi, siis koondtulemusena kvalifitseerusid nii MEE kui ka teised Eesti ehitusettevõtted tasemele 2, ehk siis “algajateks”.

Selle analüüsi baasilt leidis autor, et AS-s MEE tuleb riskijuhtimine juurutada ettevõtte strateegiasse, struktuuri ja igapäevastesse protsessidesse. Riske küll kirjeldati aastaaruannetes, kuid ettevõtte sisemises juhtimissüsteemis sellised terminid nagu risk ja riskijuhtimine puuduvad. Sõnastades riskijuhtimise poliitika eesmärgi, on riskijuhtimine eelkõige selleks, et hinnata ettevõtte äriprotsessis riske ja neid erinevate meetoditega maandades muuta ettevõttele vastuvõetavamateks.

Autori arvates peaksid Eesti ehitusettevõtete juhid järjest enam tähelepanu pöörama erinevate riskide tekkepõhjuste väljaselgitamisele ja nende juhtimiseks vajalike protsesside arendamisele enda poolt juhitavates ettevõtetes.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **ADE-OJO Comfort Olubunmi, BABALOLA Anthony Ayo** , Research Inventory: International Journal Of Engineering And Science Vol.3, Issue 6 (Aug 2013), PP 01-06 Issn(e): 2278-4721, Issn(p):2319-6483, Wwww.Researchinventory.Com Cost and Time Performance of Construction Projects under The Due Process Reform In Nigeria: 2013 pp. 3-6
[<http://www.researchinventory.com/papers/v3i6/A0360106.pdf>]
2. AS YIT Ehitus 2009a. konsolideeritud majandusaasta aruanne lk. 4
3. **Azis Ade Asmi Abdul, Memon Aftab Hameed , Rahman Ismail Abdul**, International Journal of Advances in Applied Sciences (IJAAS) Vol.1, No.1, March 2012, pp. 45~52 ISSN: 2252-8814 Time and Cost Performance in Costruction Projects in Southern and Cenrtal Regions of Penisular Malaysia pp 45
4. **Au Tung, Hendrickson Chris**, Project Management for Construction 2008: Ch2. pp8 [http://pmbook.ce.cmu.edu/02_Organizing_For_Project_Management.html#2.4 Effects of Project Risks on Organization]
5. **Berend Terry, Cretu Ovidiu, Stewart Robert B.**, Risk Management for Design and Construction 2011. pp 15-18;
6. **Berg Heinz-Peter** ; Risk management: procedures, methods and experiences rt&a # 2(17) (Vol.1) 2010, June pp.85-88 [http://gnedenko-forum.org/Journal/2010/022010/RTA_2_2010-09.pdf]
7. **Borghesi Antonio, Gaudenzi Barbara**, Risk Management: How to Assess, Transfer and Communicate Critical Risks: 2012 pp. 10
8. **Buc.D, Corbier O., Deronzier E., Jouas J.-P., Molines G., Roule J.-L.;** CLUSIF risk management pp.16-19
[<http://www.clusif.asso.fr/fr/production/ouvrages/pdf/CLUSIF-risk-management.pdf>]

9. **Burtonshaw-Gunn Simon A.** Risk and Financial Management in Construction. Gower Publishing, Ltd., 2009 pp. 8-10
10. Businessdictionary, <http://www.businessdictionary.com/definition/business-risk.html>
11. **Carbone TA, Tippet DD.** Project risk management using the project risk FMEA. Eng Manage Journal Dec 2004 pp. 28 [<http://fmeainfocentre.com/updates/Project%20Risk%20Management%20Using%20the%20Project%20Risk%20FMEA.pdf>]
12. **Carlton Tony**;“Risk and Capital Management in Non-Financial Companies”, Australian Prudential Regulatory Authority, 1999 pp.84-86 [<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.195.2313&rep=rep1&type=pdf>]
13. **Catalá Joaquín, Moura Helder P., Pellicer Eugenio, Teixeira José C., Yepes Víctor**, Construction Management: 2013.pp 254-257
14. **Cavignac J.**, Managing risk in a construction company. Construction Business Owner 2009 November. [<http://www.constructionbusinessowner.com/topics/insurance/construction-insurance/managing-risk-construction-company>]
15. **Chapman C, Ward S.** Project risk management: Process, techniques and insights. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2003 pp. 17
16. **Chapman C., Ward S.**, Developing and implementing a balanced incentive and risk sharing contract. Constr Manage Econ 2008 pp. 4
17. **Charrett Donald, Loots Philip**, Practical Guide to Engineering and Construction Contracts: 2009 pp. 271
18. Chartered Institute of Building. Code of Practice for Project Management for Construction and Development: 2010 pp 7-13
19. **Cretu O., Stewart R. B., Berends T.**, Risk management for design and construction (RSMeans). Hoboken: John Wiley & Sons; 2011
20. **Dempster M.A.H.** Risk Management: Value at Risk and Beyond 2002, pp 148-149
21. **Dionne G.** Risk Managment: History,Definitson and Critique,2013 pp 1-2
22. **Dvir D., Raz Z., Shenhar AJ.** Risk management, project success and technological uncertainty. R&D Manage 2002; 32(2):101-109

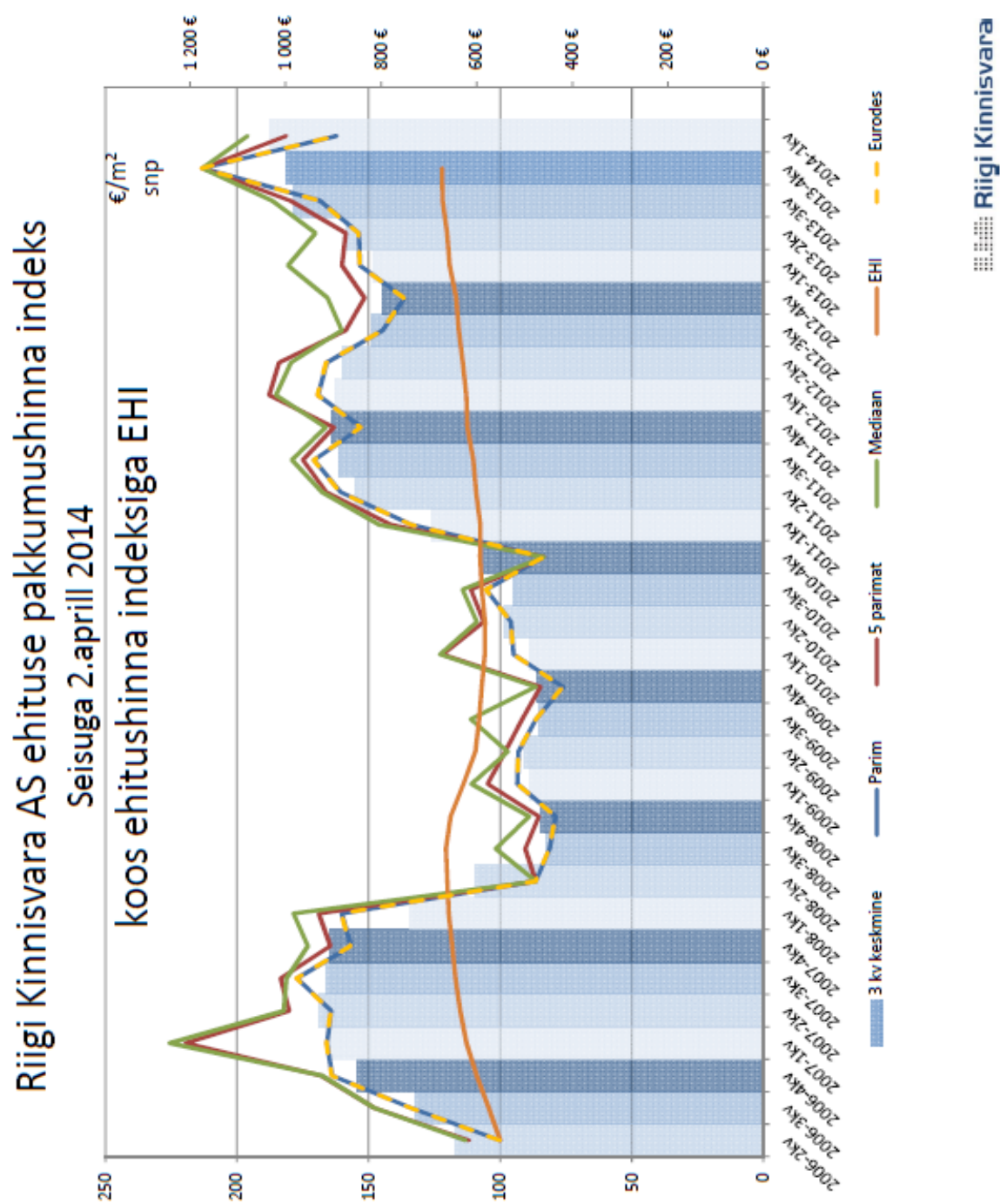
23. EC staff consolidated version as of 16 September 2009, EN – EU IAS 37
International Accounting Standard 37 Provisions, Contingent Liabilities and
Contingent Assets 2009 pp. 2-12
[http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/docs/consolidated/ias37_en.pdf]
24. **Edwards Leslie**, Practical Risk Management in the Construction Industry 1995, pp
26-28
25. **English Brent, Pintoa Jeffrey K., Slevinb Dennis P.**, International Journal of
Project Management 27 Trust in projects: An empirical assessment of
owner/contractor relationships: 2009 pp 638–648
26. **Eschemulle John, Lambeck Richard**, Urban Construction Project Management
2008. pp 21-22
27. **Eskesen SD, Tengborg P, Kampmann J, Veicherts TH**. Guidelines for tunnelling
risk management, International Tunnelling Association, Working Group No. 2-1.
TunnUndergr Sp Tech 2004;19(3):pp 217–237.
28. Euroopa Parlamendi ja nõukogu 15. detsembri 2004. aasta direktiivi 2004/109/EÜ
lähipaistvuse nõuete ühtlustamise kohta teabele, mis kuulub avaldamisele
emitentide kohta, kelle väärtpaberid on lubatud reguleeritud turul kauplemisele,
ning millega muudetakse direktiivi 2001/34/EÜ. Euroopa Liidu Teataja ET
31.12.2004: L 390/46
29. FWC Sector Competitiveness Studies N° B1/ENTR/06/054 – Sustainable
Competitiveness of the Construction Sector Final report. 2009
[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/compet/sustainable_competitiveness/ecorys-final-report_en.pdf]
30. **Grey, Stephen Dr.**; Project risk management methods. Broadleef Capital
International PTy Ltd, 2007 pp 1-3
31. **Hillson, D. A., Murray-Webster. R**; Understanding And Managing Risk Attitude,
2004 pp. 4-11
[<http://www.kent.ac.uk/scarr/events/finalpapers/Hillson%20%2B%20Murray-Webster.pdf>.]
32. **Hopkin Paul**, Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and
Implementing: 2012 pp. 152-153

33. **Kaen Fred R.** Risk Management, Corporate Governance and the Public Corporation 2004 pp. 426-432 , Risk Managment. Challenge and opportunity Michael Frenkel, Ulrich Hemmel, Markus Rudolf (editor) 2005
34. **Kansal R.K., Manoj Sharma;** Risk Assessment and Applicatsion in the Construction Projects Int. Journal of Modern Engineering Rescarch .Vol 2 Issue 3, May-June 2012 pp-1081-1085
35. **Karma Otto, Paas Tiiu** Majandusriskid: Nende liigitamine ja hindamine 2002 lk.146.
36. **KENDRICK Tom**, Identifying and Managing Project Risk, 2009: pp 2-3
37. **Klemetti Anna**, Risk management in construction project networks. Helsinki University of Technology, Laboratory of Industrial Management, Report 2006/2, Espoo; 2006
38. KPMG, Global Construction Survey 2005:Risk Taker,Profit Maker? 2006 pp. 4-6
39. KPMG, The great globaal infrastructure opportunity. Global Construction Survey: 2012. pp 29-33
40. KPMG, Understanding Enterprise Risk Management: An Emerging Model for Building Shareholder Value: 2001
41. **Listra Enn**, Risk ja tulumäär , avaldatud www.eyf.ee ,2001
42. **McGeorge Denny, Zou Patrick** ,Construction Management: New Directions, 2012 6. Ent prise Risk Managment pp 90-95.
43. Merko börsiteade 14.03.2008
[http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?pg=details&instrument=EE3100098328&list=2&tab=news&news_id=226074]
44. Merko Ehitus, konsolideeritud majandusaasta aruanne 2013, lk. 25-26
45. Nordea Marekti bituumenihinnariskide maandamine. Pakkumine MEE-le 20 lehel, 2012
46. Nordecon Internatsional konsolideeritud majandusaasta aruanne 2009, lk.26/102
47. Nordecon, konsolideeritud majandusaasta aruanne 2010, lk. 26
48. Nordecon, konsolideeritud majandusaasta aruanne 2011, lk. 26
49. Nordecon, konsolideeritud majandusaasta aruanne 2013, lk. 26-28
50. Pricewaterhouse Coopers©. A practical guide to risk assessment: 2008 pp. 9-11

51. Project Management Institute. Guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) 4th ed. Newtown Square: Project Management Institute; 2008 pp. 10-12, 132
52. **Ristuccia Henry**; Why Reputational Risk Is a Strategic Risk 02/10/2013
[<http://deloitte.wsj.com/riskandcompliance/2013/10/02/why-reputational-risk-is-a-strategic-risk/>]
53. SEB, Üldteave väärtpaberite omaduste ja nendega seotud riskide kohta; lk 5
[http://www.seb.ee/files/mifid/SEB_mifid_v22rtp-omad-risk.pdf]
54. Skanska EMV AS, 2009 aasta majandusaasta aruanne lk 5
55. **Smith NJ, Merna T, Jobling P**, Managing Risk: In Construction Projects :2006 , pp 5-6, 195-196
56. Statistikaamet, <http://www.stat.ee/ehitus>
57. **Zou Patrick. X.W., Zhang Guomin, Wang Jia-Yuan**; Identifying Key Risks in Construction Projects: Life Cycle and Stakeholder Perspectives and 2: Faculty of Built Environment, University of New South Wales, Sydney 2052, Australia; 3: College of Architecture and Civil Engineering, Shenzhen University, Shenzhen, P.R. China 2005: pp 1, 2, 6-7
58. Tööinspektsioon, http://www.ti.ee/public/files/tooonnetused_2012.pdf
59. **Wysocki Robert K.** Effective Project Management: Traditional, Adaptive, Extreme: 2010 , pp 36, 516-518

LISAD

Lisa 1. RKAS poolt koostatav pakkumishinna indeks



Lisa 2. Riskide küsimustik ehitusjuhtidele

Antud küsimustiku täitmisel ei pea mõtlema absoluutsele täpsusele, vaid pigem Teie arvates Teie ettevõttes realiseerunud riskidele aastatel 2008-2012.

Küsimustele vastajate andmed jäävad anonüümseks ja neid ei saa hiljem siduda konkreetse vastajaga.

1. Avalikkuse mõju

Avalikkuse mõju ehitus (arendus)projekti elluviimisel, mis on teie projekti maksumust suurendanud

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

2. Väliste huvigruppide esile kerkimine ja muutuste nõudmine projekti

Naabrid, kohalik omavalitsus, taristu ettevõtted jne

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

3. Muutused õigusruumis ja standardites/normides

Muutused standardites nõuavad kallimat lahendust, kui oli arvestatud

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

4. Maksumuutused

Muutused maksudes on mõjutanud ootamatult ehituskulusid (arvestamata kulud)

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

5. Projekteerimise vead ja puudused

Projekteerimisest tingitud riskide mõju teie poolt juhitud projektides ja selle mõju lõpptulemusele

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

6. Tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb likviidsus

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

7. Krediidirisk - tellijad viivitavad maksetega

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

8. Välisturgudele sisenemise ja seal tegutsemise risk lähtuvalt sihtkoha eripärast

Eksporttegevusega seotud riskid

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

9. Keskkonna mõjude analüüs on puudulik

Tööde käigus selgub mingi ootamatu keskkonnamõju (reostus jne)

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

10. Kogenematu tööjõud ja tööjõu volavus

On mõeldud ka alltöövõtjate tööjõudu

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

Lisa 2 järg

11. Tarnete hiline mine

Tarnete hiline mine on põhjustanud lisakulusid

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

12. Ehitusplatsi vähene kaitse (vargused)

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

13. Ehituslikest kvaliteedinõuetest kõrvalekal ded

Vead kvaliteedis on tinginud ekstra ümbertegemist, mis on märgatavalt mõjutanud projektide kasumlikkust

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

14. Ajagraafiku vead projektijuhtimisel ja alltöövõtjate hiline mised

Alltöövõtjate vead, vahetamised on tõstnud objekti maksumust

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

15. Projektimeeskonna konfliktid

Projektimeeskonna lahkumine, vahetused projektimeeskonnas

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

16. Probleemid ametkondadega ja täitedokumentatsiooniga (tuletõrje jne)

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

17. Lepingulise tähtaja ületamine

Tähtaja ületamine on suurendanud kulusid ja tinginud tellijapoolsed trahvid

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

18. Ehitusmaksumuse ülekulu

Vead eelarves, eelarve eelduste muutumine

Väga kõrge/ Kõrge/ Keskmise/ Madal/ Puudub

Esinemissagedus

Mõju äritegevusele

Lisa 3. Eesti ehitusettevõtete juhtide riskitajumise küsitluse kokkuvõte

Avalikkuse mõju

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	2	18%
Keskmine	2	18%
Madal	4	36%
Puudub	2	18%

Mõju äritegevusele

2	18%
2	18%
1	9%
5	45%
1	9%

Väliste huvigruppide esile kerkimine ja muutuste nõudmine projekti

Esinemissagedus

Väga kõrge	2	18%
Kõrge	3	27%
Keskmine	3	27%
Madal	3	27%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
1	9%
8	73%
2	18%
0	0%

Muutused õigusruumis ja standardites/normides

Esinemissagedus

Väga kõrge	0	0%
Kõrge	1	9%
Keskmine	4	36%
Madal	6	55%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
2	18%
5	45%
3	27%
1	9%

Maksumuutused

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	1	9%
Keskmine	1	9%
Madal	7	64%
Puudub	1	9%

Mõju äritegevusele

0	0%
4	36%
4	36%
3	27%
0	0%

Projekteerimise vead ja puudused

Esinemissagedus

Väga kõrge	4	36%
Kõrge	6	55%
Keskmine	1	9%
Madal	0	0%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

3	27%
5	45%
3	27%
0	0%
0	0%

Lisa 3 järg

Tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb likviidsus Esinemissagedus Mõju äritegevusele

Väga kõrge	1	9%	1	9%
Kõrge	7	64%	5	45%
Keskmine	0	0%	1	9%
Madal	2	18%	3	27%
Puudub	1	9%	1	9%

Krediidirisk - tellijad viivitavad maksetega Esinemissagedus Mõju äritegevusele

Väga kõrge	1	9%	2	18%
Kõrge	1	9%	2	18%
Keskmine	4	36%	3	27%
Madal	5	45%	4	36%
Puudub	0	0%	0	0%

Välisurgudele sisenemise ja seal tegutsemise risk lähtuvalt sihtkoha eripärast Esinemissagedus Mõju äritegevusele

Väga kõrge	2	18%	1	9%
Kõrge	1	9%	4	36%
Keskmine	3	27%	2	18%
Madal	1	9%	0	0%
Puudub	4	36%	4	36%

Keskkonna mõjude analüüs on puudulik Esinemissagedus Mõju äritegevusele

Väga kõrge	1	9%	0	0%
Kõrge	1	9%	5	45%
Keskmine	2	18%	4	36%
Madal	6	55%	1	9%
Puudub	1	9%	1	9%

Kogenematu tööjõud ja tööjõu voolavus Esinemissagedus Mõju äritegevusele

Väga kõrge	2	18%	0	0%
Kõrge	5	45%	5	45%
Keskmine	4	36%	4	36%
Madal	0	0%	2	18%
Puudub	0	0%	0	0%

Lisa 3 järg

Tarnete hiline mine

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	1	9%
Keskmine	3	27%
Madal	6	55%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
2	18%
6	55%
3	27%
0	0%

Ehitusplatsi vähene kaitse (vargused)

Esinemissagedus

Väga kõrge	2	18%
Kõrge	2	18%
Keskmine	3	27%
Madal	4	36%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
2	20%
2	20%
6	60%
0	0%

Ehituslikest kvaliteedinõuetest kõrvalekaldded

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	3	27%
Keskmine	4	36%
Madal	3	27%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
7	64%
3	27%
1	9%
0	0%

Ajagraafiku vead projektijuhtimisel ja alltöövõtjate hiline mised

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	0	0%
Keskmine	7	64%
Madal	3	27%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

1	9%
5	45%
3	27%
2	18%
0	0%

Projektimeeskonna konfliktid

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	0	0%
Keskmine	1	9%
Madal	9	82%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
4	36%
3	27%
4	36%
0	0%

Probleemid ametkondadega ja täitedokumentatsiooniga (tuletõrje jne)

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	2	18%

Mõju äritegevusele

0	0%
2	18%

Lisa 3 järg

Keskmine	4	36%	5	45%
Madal	4	36%	4	36%
Puudub	0	0%	0	0%
Lepingulise tähtaja ületamine			Mõju äritegevusele	
Esinemissagedus			1	9%
Väga kõrge	1	9%	4	36%
Kõrge	0	0%	4	36%
Keskmine	4	36%	2	18%
Madal	6	55%	0	0%
Puudub	0	0%		
Ehitusmaksumuse ülekulu			Mõju äritegevusele	
Esinemissagedus			4	36%
Väga kõrge	1	9%	4	36%
Kõrge	1	9%	3	27%
Keskmine	6	55%	0	0%
Madal	3	27%	0	0%
Puudub	0	0%		

Milliseid riskide maandamise võtteid teie ettevõtte kasutab enda igapäevases äritegevuses

Erinevad tulevikutehingud tarnijate ja alltöövõtjatega	2	5%
Tulevikutehingud läbi pankade	3	7%
Finantsriskide maandamine läbi pankade	2	5%
Riskide analüüs ja riskimaatriksi koostamine	8	20%
Tõhus sisekontroll	9	22%
Riskantsetest lepingutest loobumine	9	22%
Kindlustus	7	17%
Muud meetmed, mida eelpool pole kirjeldatud	1	2%
Muu	0	0%

Lisa 4. AS MEE juhtide riskitajumise küsitluse kokkuvõte

Avalikkuse mõju

Esinemissagedus

Väga kõrge	18%
Kõrge	433%
Keskmine	217%
Madal	542%
Puudub	00%

Mõju äritegevusele

2	17%
2	17%
2	17%
6	50%
0	0%

Väliste huvigruppide esile kerkimine ja muutuste nõudmine projekti

Esinemissagedus

Väga kõrge	18%
Kõrge	542%
Keskmine	433%
Madal	217%
Puudub	00%

Mõju äritegevusele

1	8%
4	33%
7	58%
0	0%
0	0%

Muutused õigusruumis ja standardites/normides

Esinemissagedus

Väga kõrge	00%
Kõrge	18%
Keskmine	975%
Madal	217%
Puudub	00%

Mõju äritegevusele

1	8%
1	8%
9	75%
1	8%
0	0%

Maksumuutused

Esinemissagedus

Väga kõrge	00%
Kõrge	18%
Keskmine	758%
Madal	433%
Puudub	00%

Mõju äritegevusele

2	17%
2	17%
5	42%
2	17%
1	8%

Projekteerimise vead ja puudused

Esinemissagedus

Väga kõrge	18%
Kõrge	542%
Keskmine	433%
Madal	217%
Puudub	00%

Mõju äritegevusele

5	42%
1	8%
5	42%
1	8%
0	0%

Tellijate maksetingimused seovad käibekapitali ja halveneb likviidsus

Esinemissagedus

Väga kõrge	325%
------------	------

Mõju äritegevusele

2	17%
---	-----

Lisa 4 järg

Kõrge	6	50%	8	67%
Keskmine	3	25%	2	17%
Madal	0	0%	0	0%
Puudub	0	0%	0	0%

Krediidirisk - tellijad viivitavad maksetega

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	9%
Kõrge	2	18%
Keskmine	4	36%
Madal	4	36%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

2	18%
3	27%
3	27%
3	27%
0	0%

Välistungudele sisenemise ja seal tegutsemise risk lähtuvalt sihtkoha eripärast

Esinemissagedus

Väga kõrge	2	17%
Kõrge	4	33%
Keskmine	0	0%
Madal	3	25%
Puudub	3	25%

Mõju äritegevusele

4	33%
2	17%
2	17%
1	8%
3	25%

Keskkonna mõjude analüüs on puudulik

Esinemissagedus

Väga kõrge	0	0%
Kõrge	1	8%
Keskmine	3	25%
Madal	8	67%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
4	33%
1	8%
7	58%
0	0%

Kogenematu tööjõud ja tööjõu voolavus

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	8%
Kõrge	1	8%
Keskmine	7	58%
Madal	3	25%
Puudub	0	0%

Mõju äritegevusele

0	0%
3	25%
5	42%
4	33%
0	0%

Tarnete hiline mine

Esinemissagedus

Väga kõrge	0	0%
Kõrge	2	17%

Mõju äritegevusele

0	0%
3	25%

Lisa 4 järg

Keskmine	4	33%	5	42%
Madal	6	50%	4	33%
Puudub	0	0%	0	0%

Ehitusplatsi vähene kaitse (vargused)

Esinemissagedus			Mõju äritegevusele	
Väga kõrge	0	0%	0	0%
Kõrge	1	8%	2	17%
Keskmine	3	25%	2	17%
Madal	8	67%	8	67%
Puudub	0	0%	0	0%

Ehituslikest kvaliteedinõuetest kõrvalekalded

Esinemissagedus			Mõju äritegevusele	
Väga kõrge	0	0%	1	8%
Kõrge	1	8%	3	25%
Keskmine	5	42%	4	33%
Madal	6	50%	3	25%
Puudub	0	0%	1	8%

Ajagraafiku vead projektijuhtimisel ja alltöövõtjate hilinebised

Esinemissagedus			Mõju äritegevusele	
Väga kõrge	0	0%	0	0%
Kõrge	1	8%	3	25%
Keskmine	7	58%	5	42%
Madal	4	33%	4	33%
Puudub	0	0%	0	0%

Projektimeeskonna konfliktid

Esinemissagedus			Mõju äritegevusele	
Väga kõrge	0	0%	0	0%
Kõrge	0	0%	0	0%
Keskmine	3	25%	6	50%
Madal	7	58%	3	25%
Puudub	2	17%	3	25%

Probleemid ametkondadega ja täitedokumentatsiooniga (kohalik omavalitsus, päästeamet jne)

Esinemissagedus			Mõju äritegevusele	
Väga kõrge	0	0%	0	0%
Kõrge	2	17%	3	25%
Keskmine	6	50%	5	42%

Lisa 4 järg

Madal	4	33%	4	33%
-------	---	-----	---	-----

Puudub	0	0%	0	0%
--------	---	----	---	----

Lepingulise tähtaja ületamine

Esinemissagedus

Väga kõrge	0	0%
------------	---	----

Kõrge	1	8%
-------	---	----

Keskmine	2	17%
----------	---	-----

Madal	7	58%
-------	---	-----

Puudub	2	17%
--------	---	-----

Mõju äritegevusele

1	8%
---	----

2	17%
---	-----

3	25%
---	-----

3	25%
---	-----

3	25%
---	-----

Ehitusmaksumuse ülekulu

Esinemissagedus

Väga kõrge	1	8%
------------	---	----

Kõrge	2	17%
-------	---	-----

Keskmine	7	58%
----------	---	-----

Madal	2	17%
-------	---	-----

Puudub	0	0%
--------	---	----

Mõju äritegevusele

3	25%
---	-----

4	33%
---	-----

4	33%
---	-----

1	8%
---	----

0	0%
---	----

Milliseid riskide maandamise võtteid teie ettevõtte kasutab enda igapäevases äritegevuses

Erinevad tulevikutehingud tarnijate ja alltöövõtjatega	7	13%
--	---	-----

Tulevikutehingud läbi pankade	1	2%
-------------------------------	---	----

Finantsriskide maandamine läbi pankade	6	11%
--	---	-----

Riskide analüüs ja riskimaatriksi koostamine	8	15%
--	---	-----

Tõhus sisekontroll	11	20%
--------------------	----	-----

Riskantsetest lepingutest loobumine	10	19%
-------------------------------------	----	-----

Kindlustus	8	15%
------------	---	-----

Muud meetmed, mida eelpool pole kirjeldatud	1	2%
---	---	----

Muu	2	4%
-----	---	----

SUMMARY

OPERATIONAL RISK MANAGEMENT IN MAJOR ESTONIAN CONSTRUCTION ENTERPRISES

Andres Agukas

Recession in 2008–2010 and the following period 2011–2013 has brought into focus the risk assessment and the need for risk management improvement in many companies all over the world. During that period, the whole construction sector underwent major changes—if the number of employed in the sector was 61,809 at the end of 2007, and then at the end of 2010, in the deepest crises, it fell down to 38,622. In addition, the characteristic structure of construction objects' customers has largely changed in that period—the percentage of private sector decreased and public sector increased importantly. If the construction volumes of buildings decreased in times, then the volumes of construction works remained stable.

Such a situation was damaging for many building contractors, who due to incorrect risk assessment were forced to come to a standstill with bankruptcy: during 2008–2010, the number of building contractors with 20 and more employees fell from 610 at the end of 2008 down to 328 by the end of 2010. The construction work customers also suffered from the bankruptcies of building contractors and unfinished construction objects, since the organization of new procurements consumed additional time and money. Even in today's financial position, many leading building contractors and representatives of the public sector have predicted continual decrease in volumes in the construction sector in 2014, thus, the risk assessment has not lost its actuality even in today's financial position.

Insufficient risk management may cause a situation where at some point the presented data was not truthful—therefore, the non-financial corporations (above all, the publicly traded companies) must progressively turn their attention to risk management. Whereas, the risk management is an empirical process, it is possible to go deeper gradually with the risk management, as far as an individual employee.

Aim of the master's thesis was to assess the risk management in Estonian building contractors and study the causes for their realization in AS MEE, and to provide, based on the results, suggestions to AS MEE on how to implement the risk management process in a company. To achieve the purpose, the author has set up the following tasks:

- to study the nature and methods of risk management;
- to bring out the construction sector's potential risks and leadership's specific character;
- to provide an overview of the current state of Estonian companies in the building sector, based on the risk analysis, and the instruments used in the risk management;
- to identify the various sources of risk perception of AS MEE management and other Estonian leading building contractors' managements, and to draw up a Risk Matrix based on the resulting data
- to provide an overview of risks reflected in AS MEE internal documents and to analyze AS MEE process management's sources of risk,
- to analyze cases where certain risks realized in AS MEE activity—based on three real cases;
- to provide suggestions to AS MEE for better risk management

To assess the situation of risk management in Estonian leading building contractor, the author of the master's thesis used various methods, such as:

- management's survey of the risk frequency and their impact on the company's financial results, and the preparation of Risk Matrix based on the results,
- managements' survey of the companies in the same business field, based on the same ground with AS MEE management, and a comparison of the resulting data with the results from AS MEE management.
- monitoring and analyzing of current hedging techniques,
- realization of various risks and their analyze,

The survey revealed that none of the concerned risks qualified as moderate or low, which clearly shows that the company still has to grow at least in the part of surveyed risks. If the company would already have a functioning risk management system, then some of the risks studied by the author and used in the preparation of Risk Matrix, should have been qualified either low or moderate. The survey revealed that AS MEE management understands the nature of risks and their impact on the company's financial results, but the fluctuation of managers' responsibility also shows the lack of united risk management system, and handling with risks seems rather random. The analysis of various case studies show that AS MEE risk management is above all, case-based, which means that handling with risks often starts only after the risks appear in a specific building design, and is focused primarily on reducing the economic impact of the consequences, rather than to predict the impact of risks through different risk management techniques.

The analysis of risk cases in AS MEE also reveals that risk management process cannot be left in a narrow circle—the employees of company's financial management discussed the hedging of blacktop's market price with banks, but at the same time, the market risk conditional from the blacktop price still realized on company's construction object. Thus, it is very important for the risk management to cover the company's entire structure (including related subsidiaries) and be a part of daily activities.

However, if you compare AS MEE with the building contractors in the same business field, then the author cannot claim a significant difference between levels of different companies. The need of risk management is already spoken about and the risk handling in company's annual reports has improved from year to year. When to assess the risk

management level in companies according to the Hillson Risk Maturity Model, based on the concentrated results, AS MEE and other Estonian building contractors qualified on level 2, in other words as "beginners".

Based on the analysis, the author concluded that AS MEE risk management must be implemented into company's strategy, structure and daily activities. Although the risks are described in the annual reports, the terms such as “risk” and “risk management” are not available in company's internal management. By formulating the objective of risk management policy, the risk management is firstly to assess risks in company's business process and make them more acceptable to the company through various hedging methods.

The author is of the opinion that Estonian building contractors' managers should pay more attention to finding out the causes of various risks and develop necessary processes for their management in companies they control.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Andres Agukas,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Tegevusriskide juhtimine Eesti suuremates ehitusettevõtetes“

mille juhendaja on Maire Nurmet

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu alates **1.06.2015** kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **29.05.2014**